EFEKTIVITAS APLIKASI PEMBELAJARAN *ONLINE* (*GOOGLE CLASSROOM*) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI MIPA SMAN 3 MAROS

SKRIPSI

MUHAMMAD AKMAL

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
2022

EFEKTIVITAS APLIKASI PEMBELAJARAN ONLINE (*GOOGLE CLASSROOM*) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI MIPA SMAN 3 MAROS

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

MUHAMMAD AKMAL
NIM: 1684205018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Online (Google Classroom) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Mipa Sman 3 Maros**"

Atas Nama Mahasiswa :

Nama Mahasiswa : Muhammad Akmal
Nomor Induk Mahasiswa : 1684205018
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah diteliti dan diperiksa, maka Skripsi ini telah memenuhi syarat untuk disetujui.

Maros, 28 Juli 2022

Pembimbing I,

Warda Murti, S.Pd., M.Pd

Pembimbing II,

Sri Maya, S.Pd., M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muslim Maros,

Fitrawahyudi, S.Pd.,M.Hum
NIDN. 0926059001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS APLIKASI PEMBELAJARAN ONLINE (GOOGLE CLASSROOM) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI MIPA SMAN 3 MAROS

disusun oleh:

Muhammad Akmal
1684205018

Telah diujikan dan diseminarkan

pada tanggal 27 Agustus 2022

TIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Pertiwi Indah Lestari, S.Pd.,M.Pd	Ketua	.....
Nurhidayah, S.Pd.,M.Pd.	Anggota	.....
Sri Maya, S.Pd.,M.Pd.	Anggota	.....
Rika Riyanti, S.Pd.,M.Pd.	Anggota	.....

Maros, 27 Agustus 2022
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muslim Maros
Dekan,

Fitrawahyudi, S. Pd., M. Hum.
NIDN. 0926059001

MOTTO

"Jangan seperti daun yang hanya berfotosintesis lalu gugur ketika kering tapi jadilah akar yang kuat yang mampu menopang batang ."

(Muhammad Akmal)

PERSEMBAHAN

Dengan ucapan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-nya, peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Karya penelitian ini persembahkan kepada keluarga tercinta terkhusus kedua orang tua saya yang telah memberikan motivasi, doa dan dukunganya kepada saya.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Muhammad Akmal
NIM	: 1684205018
Tempat / Tanggal Lahir	: Maros, 31 Desember 1996
Jurusan	: Pendidikan Biologi
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Alamat	: Dusun Kalokko

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul **"Efektivitas Apikasi Pembelajaran Online (Google Classroom) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Mipa SMAN 3 Maros"** adalah benar asli karya saya dan bukan jiplakan ataupun plagiat dari karya orang lain.

Jika kemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik beruoa batalnya gelar saya, maupun sanksi pidana atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat atas dasar kesadaran saya sebagai civitas akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros.

Maros, 18 Agustus 2022

Yang membuat

Muhammad Akmal

ABSTRAK

Muhammad Akmal. 2021. Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Online (*Google Classroom*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros (di bimbing oleh warda murti dan Sri Maya).

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengetahui "Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Online dengan menggunakan aplikasi *(Google Classroom)* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros. Jenis penelitian ini adalah *Pre-Experimental designs*. Pengambilan sampel dengan teknik *Purpose sampling*, sampel dalam penelitian ini adalah siswa dari kelas yaitu XI MIPA 3 dengan jumlah 30 siswa.

Hasil penelitian pretest dan posttes yang menggunakan media *Google Classrom* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas XI MIPA Di SMAN 3 Maros pada Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia. Pada kelas ini diajar dengan menggunakan model Pembelajaran konvesional namun dikombinasikan dengan media *google classroom*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pilihan ganda sebanyak 20 nomor yang telah divalidasi. Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 25. pada penelitian ini, hasil posttes memperoleh nilai rata-rata yaitu 87,33 dengan standar deviasi 8,380 sedangkan hasil penelitian pretest memperoleh nilai rata- rata yaitu 51,17 dengan standar deviasi14,000. Berdasarkan Hasil perhitungan menggunakan SPSS Versi 25 uji t maka hipotesis yang di hasilkan belajar peserta didik sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan di kelas XI MIPA 1 Di SMAN 3 Maros pada materi sistem reproduksi manusia. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *google classroom* efektiv terhadap hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: Efektivitas, *Google Classroom* dan hasil Belajar Biologi

ABSTRAK

Muhammad Akmal. 2022. The Effectiveness of Online Learning Applications (Google Classroom) on Biology Learning Outcomes of Class XI MIPA SMAN 3 Maros (supervised by Warda Murti and Sri Maya).

This research is a quantitative study aimed to determine "The effectiveness of online learning applications using the application (Google Classroom) on the Biology Learning Outcomes of Class XI MIPA students at SMAN 3 Maros. This type of research is Pre-Experimental designs. Sampling with the purpose of sampling technique, the sample in this study were students from class XI MIPA 3 with a total of 30 students.

The results of the pretest and posttest research using Google Classroom media on the learning outcomes of students in class XI MIPA at SMAN 3 Maros on the Main Material of the Human Reproductive System. This class is taught using the conventional learning model but combined with the google classroom media. The research instrument used was a multiple choice test of 20 numbers that had been validated. The research data were analyzed using SPSS version 25. In this study, the posttest results obtained an average value of 87.33 with a standard deviation of 8.380 while the results of the pretest study obtained an average value of 51.17 with a standard deviation of 14,000. Based on the results of calculations using SPSS Version 25 t test, the hypotheses generated by students' learning before being given treatment and after being given treatment in class XI MIPA 1 at SMAN 3 Maros on the material of the human reproductive system. Based on the results of the study, it can be concluded that the use of google classroom learning media is effective on student learning outcomes.

Keywords: Effectiveness, Google Classroom and Biology Learning outcomes

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian yang berjudul "Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Online (*Google Classroom*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros" tepat pada waktunya. Salawat serta salam senantiasa penulis hanturkan kepada Rasulullah SAW sebagai satu- satunya uswatun hasanah, petunjuk jalan kebenaran dalam menjalankan aktivitas kita sehari-hari.

Selanjutnya, penulis menyadari sepenuhnya akan kemampuan dan kekurangan yang pada dalam penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis tidak lepas dari bimbingan, bantuan, serta motivasi dari pihak baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

1. Kedua orang tua serta saudara-saudaraku yang tercinta yang telah memberikan nasihat, do'a, dan dukungan maupun materian untuk penulis dalam menuntut ilmu, sehingga penyusunan Skripsi penelitian ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Prof. Nurul Ilmi Idrus, M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Muslim Maros.
3. Bapak Hikmah Rusdi, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Universitas Muslim Maros.
4. Ibu Sri Maya, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
5. Ibu Warda Murti, S.Pd., M.Pd., pembimbing I yang senantiasa memberi semangat, meluangkan waktu, tenaga, pikiran, motivasi, dan juga arahannyaterhadap penulis dalam menyusun skripsi ini baik melalui tatap muka maupun tidak tatap muka dengan melalui percakapan media sosial WA.

6. Ibu Sri Maya, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II yang senantiasa telah memberikan banyak arahan, masukan, serta motivasi dalam membimbing penulis untuk dapat menyelesaikan Skripsi penelitian ini dengan baik.
7. Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros tanpa terkecuali terima kasih atas ilmu dan bimbingannya.
8. Teman-teman angkatan 2017 yang telah memberi motivasi dan membantudalam terselesainya Skripsi penelitian ini.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis ucapkan satu persatu.

Melalui kesempatan ini penulis merasa masi banyak kesalahan dalam penyusunan Skripsi penelitian ini. Oleh sebab itu, penulis sangat terbuka menerima kritik dan saran yang membangun untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi. dan dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Maros, 23 Agustus 2022

Muhammad Akmal

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO & PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
ABTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat penelitian	6
E. Batasan Istilah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori	8

B. Kerangka Pikir 30

C. Hipotesis 31

BAB III METODE PENELITIAN 32

A. Jenis 32

B. Desain Penelitian 32

C. Tempat dan Waktu penelitian 33

D. Populasi dan Sampel 33

E. Variabel dan Definisi Oprasional Variabel 34

F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian 34

G. Teknik Pengumpulan Data 35

H. Teknik Analisis Data 37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 41

A. Hasil Penelitian 41

B. Pembahasan 44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49

A. Simpulan 49

B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 51

LAMPIRAN 53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1 Kategori peningkatan berdasarkan indeks gain ternormalisasi	39
4.1 Nilai statistik deskriptif pada pretest & posttest kelas XI MIPA 1	41
4.2 Nilai N gain *pretest-posttest*	42
4.3 Hasil uji normalitas	42
4.4 Hasil uji homogenitas	43
4.5 Hail uji *Paired sampel t test statistik*	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1 Organ reproduksi laki-laki	18
2.2 Organ reproduksi wanita	21
2.3 Proses pemindahan sel telur yang sudah dibuahi	25
2.4 Bagan kerangka pikir	31
3.1 Desain penelitian	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Lembar RPP kelas eksperimen	54
2.	Lembar soal	60
3.	Lembar validasi instrumen	67
4.	Nilai *pretest posttest*	73
5.	Daftar hadir	74
6.	Data analisis	75
7.	Surat Penelitian	77
8.	Dokumentasi	79

PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN

AKADEMIK

Sebagai civitas FKIP UMMA, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Akmal

NIM : 16604032018

Program Studi : Pendidikan Biologi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada FKIP UMMA Maros **Hak Royalti Noneksklusif** ***(Non-exlusive Royalty-Free-Right)*** atas skripsi saya berjudul:

"Efektivitas Aplikasi Pembelajaran *Online* (*Google Classroom*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xi Mipa Sman 3 Maros"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Royalti Noneksklusif ini FKIP UMMA berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database)*, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di Maros

Pada Tanggal: 23 September 2022

Menyetujui

Pembimbing I

(Warda Murti, S.Pd.,M.Pd)
NIDN: 0912058901

Yang membuat pernyataan

(Muhammad Akmal)
NIM: 16604032018

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya membina dan mengembangkan kepribadian manusia jasmani dan rohani. Pendidikan memberikan dampak positif, karena pendidikan dapat mengubah sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam upaya mendewasakan diri melalui proses pengajaran dan latihan.

Pendidikan merupakan interaksi manusia baik dari manusia lain maupun dengan lingkungannya yang secara sadar dan terencana dalam rangka mengembangkan segala potensinya, yang menimbulkan perubahan positif dan kemajuan yang berlangsung secara terus menerus (Ahmadi, 2014).

Pembelajaran saat ini, lebih diarahkan pada aktivitas modernisasi dengan bantuan teknologi modern dan dipercaya dapat membantu siswa dalam mencerna pembelajaran secara interaktif, produktif, efektif, inspiratif, konstruktif, dan menyenangkan. Selain itu, siswa juga diharapkan memiliki life skill dari apalikasi teknologi tersebut (Nirfayanti, 2019).

Adanya pandemi Covid-19 melanda seluruh negeri di belahan dunia termasuk Indonesia. Sesuai data terbaru dari *World Health Organization* (WHO) tanggal 24 April 2020, sebanyak 213 negara telah terjangkit Covid-19, 2.631.839 diantaranya terkonfirmasi positif dan 182.100 meninggal dunia. Covid-19 merupakan penyakit menular, yang berarti dapat menyebar, baik secara langsung maupun tidak langsung, dari satu orang ke orang lain.

Kondisi ini menyerang sistem pernapasan seperti hidung, tenggorokan, dan paru-paru. Rumitnya penanganan wabah, belum ditemukannya vaksin dan obat untuk penyembuhan pasien Covid-19 serta terbatasnya alat pelindung diri (APD) untuk tenaga kesehatan membuat pemerintah menerapkan kebijakan ketat untuk memutus rantai penyebaran Covid-19. Salah satu cara untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19 adalah dengan melakukan pembatasan interaksi masyarakat yang diterapkan dengan istilah *physical distancing.* Namun, kebijakan physical distancing tersebut dapat menghambat laju pertumbuhan dalam berbagai bidang kehidupan, baik bidang ekonomi, sosial, dan tentu saja pendidikan.

Keputusan pemerintah untuk meliburkan para peserta didik, memindahkan proses belajar mengajar di sekolah menjadi di rumah dengan menerapkan kebijakan *Work From Home (*WFH) membuat resah banyak pihak. WFH adalah singkatan dari *work from home* yang berarti bekerja dari rumah. Kebijakan WFH tertuang dalam Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PAN & RB) Nomor 50/2020 tentang Perubahan Kedua atas Surat Edaran Menteri PAN & RB Nomor 19/2020 tentang Penyesuaian Sistem Kerja Aparatur Sipil Negara dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Lingkungan Instansi Pemerintah. Sebagai ASN, guru dalam upaya melaksanakan proses pembelajaran perlu dilakukan secara online atau dalam jaringan (daring). Namun, pelaksanaan proses pembelajaran secara Daring memiliki beberapa kendala (Mustakim,2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanum (2013), e-learning adalah cara baru pembelajaran dengan akses internet untuk meningkatkan lingkungan belajar tanpa harus datang ke ruangan kelas, dapat diakses dimana saja, dan kapan saja selama memiliki jaringan internet. Sehingga dengan memanfaatkan internet siswa dapat memperluas lingkungan belajarnya dengan konten yang kaya dengan cakupan yang luas.

Kelas Maya *(Virtual Class)* adalah lingkungan belajar yang diadakan tanpa tatap muka secara langsung antara pengajar dengan siswa. Di mana pengajar menyediakan bahan ajar dalam konten digital yang bisa diakses, disimpan, dan dibagikan melalui internet yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja sehingga siswa masih dapat melakukan pembelajaran. Mengenai Virtual Class, Potter mengatakan dalam sistem pembelajaran melalui internet isi pembelajaran disampaikan secara online. Dalam sistem pembelajaran ini siswa berdiskusi, belajar, bertanya dan mengerjakan soal-soal latihan secara online. Semua proses pembelajaran dapat dilakukan tanpa menuntut siswa hadir di ruang kelas tertentu, tetapi mereka berinteraksi satu sama lain untuk mendiskusikan pelajaran seperti yang terjadi di kelas biasa. System pembelajaran ini sering kali disebut e-learning, virtual learning, virtual Classroom, atau virtual campus.

Menurut Ariani, dkk (2018) pembelajaran daring (*online*) adalah hasil pengembangan dari revolusi industri yang disampaikan secara elektonik dengan media yang berbasis komputer atau smartphone. Materi-materi dalam sistem pembelajaran daring *(online)* bisa diakses melalui jaringan website,

internet, CD Room dan DVD. Sistem tersebut tidak hanya mengakses informasi saja, namun dapat membimbing peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang spesifik juga. Berkat sistem pembelajaran online siswa dapat mengakses materi pelajaran dari luar sekolah. Guru dan siswapun bisa memperoleh informasi yang banyak dan tidak terbatas dari beberapa perpustakaan di seluruh dunia.

Konsep Internet Industri telah dibesarkan di Amerika Utara oleh perusahaan *General Electric* pada akhir tahun 2012. Hal ini dilihat sebagai integrasi yang erat dari dunia fisik dan digital yang menggabungkan analisis data besar dengan *Internet of Things*. Sehingga kedepannya dapat memudahkan generasi milenial untuk mengakses berbagai macam pengetahuan (Rojko, 2017). Usaha untuk menemukan aspek apa saja yang ada di dalam Industri 4.0 tidak cukup dengan hanya melalui pemahaman definisinya. Perlu pemahaman yang lebih komprehensif tentang Industri 4.0 melalui model kerangka konsepnya. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menyusun model kerangka Industri 4.0 salah satunya adalah pembelajaran dengan sistem online yang dapat diakses dengan bantuan intermet (Prasetio, 2018).

Berdasarkan paparan para ahli diatas maka dapat didefinisikan bahwa Pembelajaran daring *(online)* dalam proses belajar biologi merupakan salah satu solusi dari berbagai masalah yang terkait dengan hasil belajar siswa. Penggunaan media yang tepat akan meningkatkan perhatian siswa pada topik yang akan dipelajari, dengan bantuan media daring maka hasil belajar siswa

dapat ditingkatkan, siswa akan lebih konsentrasi dan diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih baik sehingga pada akhirnya hasil belajar siswa dapat ditingkatkan, salah satu pembelajaran daring yang dapat dilakukan pada masa Covid-19 ini yaitu belajar dengan menggunakan media *google clasroom.*

Google Classroom atau ruang kelas *Google* merupakan suatu serambi pembelajaran campuran untuk ruang lingkup pendidikan yang dapat memudahkan pengajar dalam membuat, membagikan dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas. *Software* tersebut telah diperkenalkan sebagai keistimewaan dari *Google Apps for Education* yang rilis pada tanggal 12 Agustus 2014. Menurut website resmi dari Google, aplikasi Google Classroom merupakan alat produktivitas gratis meliputi email, dokumen dan penyimpanan. Classroom didesain untuk memudahkan guru (pengajar) dalam menghemat waktu, mengelola kelas dan meningkatkan komunikasi dengan siswa siswanya. Dengan *Google Classroom* ini dapat memudahkan peserta didik dan pengajar untuk saling terhubung di dalam dan diluar sekolah (Andira Permata dan Yoga Budi Bhakti, 2020).

Berdasarkan kondisi di atas, peneliti akan mengetahui sejauh mana penggunaan aplikasi *google classroom* pada pembelajaran di SMAN 3 Maros dan diharapkan dengan peneliti tersebut dapat dijadikan bahan evaluasi terhadap pengembangan e-learning yang ada di sekolah. Dalam penelitian ini diajukan judul **“Efektivitas Aplikasi Pembelajaran *Online* (*Google***

***Classroom*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros ".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Efektifitas Aplikasi Pembelajaran Online dengan menggunakan aplikasi (*Google Classroom*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMANegeri 3 Maros?".

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah di atas, maka dapat dijelaskan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Efektivitas Aplikasi Pembelajaran *Online* dengan menggunakan aplikasi (*Google Classroom*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMANegeri 3 Maros.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dijadikan sebagai sumbangsih teoretis yaitu sebagai bahan rujukan untuk pengembangan ilmu dan teori-teori pembelajaran, serta bahan informasi bagi perkembangan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan siswa dapat menerapkan aplikasi *google classroom* sebagai bagian dari pembelajaran siswa mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai cara belajar dan penerapannya.

E. Batasan Istilah

Untuk tidak menimbulkan perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuatlah batasan istilah sebagai berikut.

1. *Google Classroom*

   Google classroom adalah aplikasi yang dikhususkan untuk media pembelajaran *online* atau istilahnya adalah kelas online sehingga dapat memudahkan guru dalam membuat, membagikan serta mengelompokkan setiap tugas tanpa menggunakan kertas lagi.

2. Hasil Belajar

   Hasil Belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan belajar yang meliputi kognitif, psikomotorik dan afektif yang dalam pembahasan ini memiliki posisi yang penting dalam pendidikan

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, efektivitas berasal dari kata efektif yang mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. secara umum efektivitas ialah suatu keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan yang diukur dengan kualitas, kuantitas dan waktu sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya (Ahmadi, 2014).

Menurut Ritonga (2019) efektivitas merupakan sebuah tolak ukur seberapa baik suatu pekerjaan dilakukan. Artinya suatu pekerjaan dianggap efektif jika diselesaikan sesuai dengan perencanaan, baik waktu, biaya, maupun mutunya. Sedangkan efektivitas pembelajaran menurut Rohmawati (2015) adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Untuk mencapai suatu konsep pembelajaran yang efektif dan efisien perlu adanya hubungan timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai suatu tujuan secara bersama, selain itu juga harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekolah, sarana dan prasarana, serta

media pembelajaran yang dibutuhkan untuk membantu tercapainya seluruh aspek perkembangan siswa.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa efektivitas yaitu suatu keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan, jika tujuan tercapai maka itu dikatakan efektif.

2. Defenisi Aplikasi Geoogle Classroom

Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, "Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu" (Juansyah, 2015).

Perkembangan teknologi informasi dan internet dewasa ini sangat pesat sehingga, bukan hanya mempengaruhi produk elektronik saja, melainkan juga dalam dunia pendidikan terutama dalam metode pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran online yang saat ini sedang berkembang dan mulai digunakan adalah *google classroom*. *Google classroom* adalah aplikasi yang dikhususkan untuk media pembelajaran online atau istilahnya adalah kelas online sehingga dapat memudahkan guru dalam membuat, membagikan serta mengelompokkan setiap tugas tanpa menggunakan kertas lagi. Kegiatan ini membuat pembelajaran menjadi lebih efektif terlebih lagi guru dan siswa bisa setiap saat bertatap muka melalui kelas online *google classroom*. Dan juga siswa nantinya dapat belajar, menyimak, membaca, mengirim tugas, dari jarak jauhi dalam (Mutiara,2020).

Google sebagai salah satu penyedia web tool terbesar didunia memperkenalkan *Google Apps For Education* yang disingkat dengan GAFE. Salah satu aplikasi yang terdapat dalam GAFE adalah Google Classroom yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 2014. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang dengan mudah dapat diakses oleh semua guru dan siswa. *Google Classroom* dapat digunakan baik di komputer rumah, laptop, bahkan dawai. Bagi pengguna dawai dengan sistem operasi Android dan IOS, *Google Classroom* dapat diakses dengan mudah di google play store dan apple store. *Google Classroom* merupakan aplikasi tak berbayar, sehingga *Google Classroom* dianggap sangat cocok untuk digunakan dinegara-negara berkembang, atau secara khusus dapat digunakan oleh sekolah-sekolah yang miliki keterbatasan biaya dalam pengembangan pengunaan ICT dalam proses pembelajarannya. *Google Classroom* juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengatur sistem pembelajaran ditingkat sekolah sampai perguruan tinggi. Dengan *Google Classroom* guru dapat dengan efektif dan efisien dalam pengelolaan kelas (Ula dkk, 2019).

Kelebihan dari *google classroom* adalah dapat melakukan materi pembelajaran bersama anggota kelas yang ada, dengan memberikan materi pembelajaran guru berupa power poin, video, instruksi di *google classroom*. Siswa juga dapat menyerahkan tugas dengan deadline waktu yang telah disepakati. Siswa dapat bertanya kepada guru, baik secara personal atau secara berdiskusi di dalam forum kelas. Guru dapat meletakkan tes atau latihan soal di *google classroom*. Guru dapat menilai tugas dan siswa dapat

melihat nilai yang diberikan oleh guru. Kekurangan dari *google classroom* adalah ketika mengakses materi dan tugas yang ada diperlukan internet, sehingga yang diperlukan oleh sekolah adalah melengkapi sarana dan prasarana wifi, sedangkan ketika siswa berada di rumah, perlu memiliki paket internet (Susanti, 2016).

Langkah-langkah pengaplikasian *Google Classroom* menurut Ervinna (2019) Mengaplikasikan *goggle classroom* tentunya bukan hal mudah bagi guru yang tidak memiliki kemampuan di bidang teknologi informasi. Namun, sesungguhnya mengaplikasikan *google classroom* dapat dipelajari dengan memperhatikan langkah–langkah berikut ini :

a. Peserta didik dapat mengunduh *Google Classroom* pada link *http://classroom.google.com* dan Play store atau *Google Play* dengan kata kunci *Google Classroom*. Aktifkan email terlebih dahulu. Bergabung pada suatu kelas dapat memasukan kode kelas (minta kode dari guru tersebut) ataupun secara otomatis sudah di invite oleh guru yang bersangkutan.
b. Siswa juga bisa melihat dan berinteraksi dengan teman sekelasnya melalui menu *Classmates* / *Students.*
c. Guru memberikantugas mandiri atau melemparkan forum diskusi melalui laman tugas atau laman diskusi kemudian semua materi kelas disimpan secara otomatis ke dalam folder di *google drive*.
d. Selain memberikan tugas, guru juga dapat menyampaikan pengumuman atau informasi terkait dengan mata pelajaran yang akan

dipelajari oleh siswa dikelas nyata pada laman tersebut. Siswa dapat bertanya kepada guru ataupun kepada siswa lain dalam kelas tersebut terkait dengan informasi yang disampaikan oleh guru.

e. Peserta didik juga dapat melihat setiap tugas yang hampir mendekati batas waktu pengumpulan tugas, dan memulai mengerjakannya cukup dengan sekali klik.
f. Guru bisa melihat dengan cepat siapa saja yang mengumpulkan tugas dan yang belum menyelesaikan tugas, serta memberikan masukan dan nilai langsung di kelas.

3. Pembelajaran E-learning

Pembelajaran elektronik atau e-Learning telah dimulai pada tahun 1970-an (Elyas 2018). Konsep Pembelajaran Berbasis Komputer dan Jaringan adalah suatu bentuk model pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi web dan internet, konsep belajar dan mengajar ini sebenarnya bukanlah barang baru, bukan juga ide ataupun pemikiran baru, bahkan sudah berkembang sejak beberapa dasawarsa lalu. Berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: on-line learning, internet-enabled learning, virtual learning, atau web-based learning. web based distance education, E-Learning, web based teaching and learning. Yang perkembangannya pada dunia pendidikan formal baru terjadi pada akhir 90 an. Secara global Konsep Pembelajaran Berbasis Jaringan seringkali diartikan hanya sebagai e-Learning atau Distance Learning. Perkembangan Konsep *E-Learning* ini ditandai dengan munculnya

situs-situs yang melayani proses belajar mengajar dengan berbasiskan komputer dan jaringan sejak era 15 tahun yang lalu di seluruh pelosok Internet dari yang gratis maupun yang komersial. Dunia pendidikan Kanada misalnya bahkan telah mulai mengaplikasikan sistem ini pada dunia pendidikannya, demikian juga di Amerika muncul komunitas komunitas situs *E-Learning* yang bersifat terbuka untuk diakses siapa saja, sedangkan di dalam negeri pembelajaran menggunakan konsep ini sepertinya masih terbatas diaplikasikan di dunia pendidikan, secara sederhana bahwa pembelajaran elektronik *(e-Learning)* merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan (Internet, LAN, WAN) sebagai metode penyampaian, interaksi, dan fasilitas serta didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

Fungsi Pembelajaran Berbasis e-learning dan Jaringan ada 3 (tiga) fungsi pembelajaran Berbasis learning terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas *(classroom instruction),* yaitu sebagai suplement yang sifatnya pilihan/opsional, pelengkap *(complement)*, atau pengganti *(substitution).*

a. Tambahan *(suplement)* Dikatakan berfungsi sebagai tambahan *(supplement)*, apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/ keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

b. Pelengkap *(complement)* Dikatakan berfungsi sebagai pelengkap *(complement)* apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima siswa di dalam kelas. Sebagai pelengkap berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi pengayaan *(reinforcement)* atau perbaikan *(remedial)* bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional. Materi pembelajaran elektronik dikatakan sebagai enrichment, apabila kepada peserta didik yang dapat dengan cepat menguasai/memahami materi pelajaran yang disampaikan guru secara tatap muka *(fast learners)* diberikan kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dikembangkan untuk mereka. Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang disajikan guru di dalam kelas. Dikatakan sebagai program remedial, apabila kepada peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran yang disajikan guru secara tatap muka di kelas *(slow learners)* diberikan kesempatan untuk memanfaatkan materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka. Tujuannya agar peserta didik semakin lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan guru di kelas.

c. Pengganti *(substitution)* Beberapa sekolah di negara-negara maju memberikan beberapa alternatif model kegiatan pembelajaran

kepada para peserta didiknya. Tujuannya agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan pembelajarannya sesuai dengan waktu dan aktivitas produktif lainnya.

Ada 3 alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu: (Joko, 2006).

1) Sepenuhnya secara tatap muka (konvensional)
2) Sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, atau bahkan
3) Sepenuhnya melalui internet.

Alternatif model pembelajaran mana pun yang akan dipilih siswa tidak menjadi masalah dalam penilaian. Karena ketiga model penyajian materi mendapatkan pengakuan atau penilaian yang sama. Jika peserta didik dapat menyelesaikan materi dan lulus melalui cara konvensional atau sepenuhnya melalui internet, atau bahkan melalui perpaduan kedua model ini.

4. Belajar dan Pembelajaran

Belajar dan pembelajaran adalah dua hal yang saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan edukatif. Belajar dan pembelajaran dikatakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara guru dengan siswa. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam hal ini diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Guru secara sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya untuk kepentingan dalam pengajaran (Darwis, 2017).

Belajar dimaknai sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat continiu, fungsional, positif, aktif, dan terarah. Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi berdasarkan penjelasan dari para ahli pendidikan dan psikologi. Adapun pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Kemudian, keberhasilan dalam proses belajar dan pembelajaran dapat dilihat melalui tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Dengan tercapainya tujuan pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa guru telah berhasil dalam mengajar. Dengan demikian, efektivitas sebuah proses belajar dan pembelajaran ditentukan oleh interaksi diantara komponen komponen tersebut.

5. Hasil belajar

Hasil Belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan belajar yang meliputi kognitif, psikomotorik dan afektif yang dalam pembahasan ini memiliki posisi yang penting dalam pendidikan, karna hasil belajar ini akan menjadi tolok ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran, sekaligus menjadi bahan evaluasi bagi para pendidik. (Rismawati. 2020).

Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil

belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi yang ingin dijelaskan di sini adalah faktor yang mempengaruhi belajar dari sisi sekolah yang meliputi:

1. Metode mengajar. Metode mengajar adalah suatu cara atau jalan yang harus dilalui di dalam mengajar. Mengajar itu sendiri menurut Ign. S. Ulih B.Karo (M. Joko, 2006) adalah menyajikan bahan pelajaran kepada orang lain itu diterima, dikuasai dan dikembangkan. Dari uraian di atas jelaslah bahwa metode mengajar itu mempengaruhi belajar.
2. Kurikulum. Kurikulum diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. kegiatan ini sebagian besar adalah menyajikan bahan pelajaran agar siswa menerima, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu.
3. Relasi guru dengan siswa. Proses belajar mengajar terjadi antara guru dengan siswa. proses tersebut juga dipengaruhi oleh relasi yang ada dalam proses itu sendiri. Jadi cara belajar siswa juga dipengaruhi oleh relasinya dengan gurunya.
4. Relasi siswa dengan siswa. Siswa yang mempunyai sifat-sifat atau tingkah laku yang kurang menyenangkan teman lain, mempunyai rasa rendah diri atau sedang mengalami tekanan-tekanan batin, akan

diasingkan dari kelompok. Akibatnya makin parah dan dapat mengganggu belajarnya.

5. Disiplin sekolah. Kedisiplinan sekolah erat hubungannya dengan kerajinan siswa dalam sekolah juga dalam belajar.hal ini mencakup segala aspek baik kedisiplinan guru dalam mengajar karena kedisiplinan pendidik juga dapat memberi contoh bagi siswa atau peserta didik.

6. Sistem Reproduksi Manusia

Sistem reproduksi atau sistem genitaladalah sistem organ seks dalam organisme yang bekerja sama untuk tujuan reproduksi seksual.

a. Sistem Reproduksi Laki-Laki

Gambar 2.1 Organ reproduksi laki-laki
Sumber :https://unitedscience.wordpress.com/ipa-3/bab-2-sistemreproduksi-manusia/

1) Organ Reproduksi Laki-Laki

Organ reproduksi laki-laki meliputi :

a) Skrotum (kantong pelir), berupa kantong longgar dari kulit, fasia (selaput pembungkus otot), dan otot yang menghubungkan testis diluar tubuh.

b) Testis, Sepasang organ lunak yang berbentuk oval dengan ukuran panjang 4-5 cm dan diameter 2,5 cm.

c) Saluran reproduksi,meliputi epididimis, saluran vas deferens, saluran ejakulasi, dan uretra.

d) Kelenjar aksesori, meliputi vesikula seminalis, kelenjar prostat dan kelenjar cowper (kelenjar *bulbouretral*).

e) Penis terdiri dari 3 bagian, yaitu akar, badan, dan glans penis. Penis yang berfungsi sebagai organ kopulasi, serta tempat keluarnya urine dan semen.

2) Hormon Kelamin Laki-laki

Hormon laki-laki diproduksi oleh :

a) Hormon testiskuler

b) Hormon hipofisis

c) Hormon hipotalamus

3) Gametogenesis Pada Laki-laki (Spermatogenesis)

Spermatogenesis memerlukan waktu sekitar 74 hari. Tahapan spermatogenesis sebagai berikut :

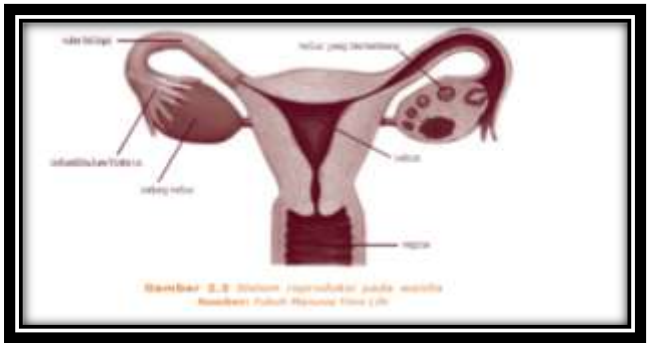
a) Mitosis

b) Meiosis

c) Spermatogenesis

d) Spermiasi

a. Sistem Reproduksi Wanita



Gambar 2.2 organ sistem reproduksi wanita
Sumber: https://unitedscience.wordpress.com/ipa-3/bab-2-sistem-reproduksi-manusia/

1) Organ Reproduksi Wanita

Organ reproduksi wanita adalah sebagai berikut :

a) Ovarium (indung telur)

b) Tuba Fallopi (tuba uterina/ovinduk)

c) Uterus

d) Vagina

e) Vulva (pudendum), organ genital luar terdiri atas bagian-bagian sebagai berikut:

(1) Mons pubis

(2) Labia major (bibir besar)

(3) Klitoris

(4) Vestibula

(5) Orifisium uretra

(6) Mulut Vagina

2) Hormon Kelamin Wanita

Hormon kelamin wanita diproduksi oleh ovarium, uterus, plasenta, hipofisis, dan hipotalamus.

3) Gametogenesis Pada Wanita (Oogenesis)

Oogenesis dimulai saat kehidupan janin sebelum lahir, setelah lahir, masa pubertas, hingga masa produktif sebelum menopause.

a) Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi adalah siklus kompleks yang merupakan hasil interaksi sistem endokrin (hipotalamus, hipofisis, dan ovarium) dengan sistem reproduksi yang menyebabkan terjadinya perubahan pada endometrium uterus.Siklus menstruasi terdiri atas :

(1) Siklus ovarium, terbagi menjadi dua fase secara bergantian yaitu fase folikel, dan fase luteal.

(2) Siklus endometrium uterus, terdiri atas tiga fase, yaitu fase menstruasi (haid), fase proliferasi, dan fase sekretori (progestari).

b) Pembuahan (fertilisasi), Kehamilan (Gestrasi), dan Persalinan (Partus)

(1) Pembuahan (fertilisasi)

Fertilisasi adalah penyatuan sperma dan oosit sekunder untuk membentuk zigot. Zigot merupakan sel diploid dengan kromosom yang berasal dari ayah dan ibu.Proses fertilisasi atau pembuahan:

(a) Ovulasi

(b) Sel telur berpindah ke saluran tuba falopi

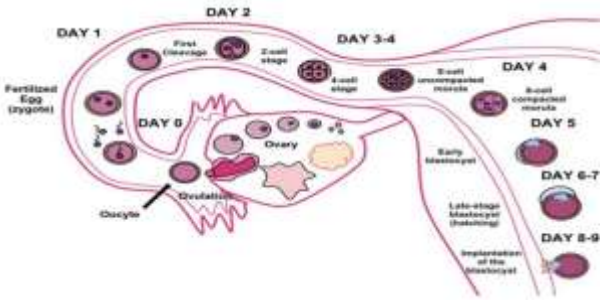
(c) Meningkatnya hormon

(d) Jika sel telur dibuahi

Jika sel telur dibuahi terjadi fertilisasi yaitu pertemuan sperma dengan sel telur. Maka sperma akan menembus kedalam sel telur. Ketika sel telur sudah di buahi maka sperma akan gugur dan tidak bisa masuk kedalam sel telur.

Proses perpindahan sel telur yang sudah dibuahi.

Perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar.2.3 Proses pemindahan sel telur yang sudah dibuahi
Sumber :https://rumus.co.id/fertilisasi/#!

Proses awalnya terjadi pada ovarium yang memproduksi sel telur mengeluarkan sel setiap bulannya.

b. Kehamilan (gestasi)

Setelah terjadi fertilisasi, berlanjut ke masa gestasi (kehamilan), yaitu perkembangan embrio menjadi janin hingga kelahiran bayi.

Syarat – syarat tejadinya kehamilan :

1) Adanya sel sperma Suatu proses kehamilan tidak akan terjadi jika

tidak ada sebuah sel yang disebut dengan sperma (*spermatozoa*)yang berasal dari pria testis.

2) Adanya sel telur (ovum) sel telur atau ovum diproduksi oleh indung telur (ovarium) yang terletak pada rongga panggul.
3) Proses pembuahan menjadi syarat dalam terjadinya kehamilan. Proses pembuahan ini yakni sebuah proses bertemunya sel telur dan sperma didalam uterus.
4) Nidasi atau plasenta Syarat terjadinya kehamilan yaitu adanya nidasi atau penyarangan pada dinding uterus.

b. Persalinan (partus)

Persalinan adalah proses kelahiran bayi. Dipengaruhi oleh hormon relaksin, estrogen, prostaglandin, dan CRH *(corticotropin releasing hormone).*

1) Terjadi anak kembar berdasarkan asal-usul zigot, kembar dibedakan menjadi dua macam, yaitu kembar fraternal (dizigotik) dan kembar identik (monozigotik).
2) Kembar fraternal (dizigotik), terbentuknya zigot berasal dari sel telur yang berbeda. Proses ovulasi terkadang dapat melepaskan lebih dari satu sel telur yang matang.
3) Kembar identik (monozigotik), terjadi ketika satu sel telur dibuahi oleh sperma yang kemudian menghasilkan satu zigot.

c. Laktasi

adalah proses produksi , sekresi, dan pengeluaran ASI (air susu ibu)

1) Manfaat ASI bagi bayi :

a) Mudah dicerna dan mengandung nutrisi yang optimal secara kuantitas maupun kualitas.

b) Meningkatkan daya tahan tubuh bayi.

c) Meningkatkan kecerdasan bayi. ASI mengandung zat DHA (*docosa bexaenoic acid*) dan AA (*arachidonic acid*).

2) Manfaat menyusui bagi ibu :

(a) Berat badan akan cepat kembali normal setelah hamil dan melahirkan.

(b) Mencegah ovulasi (meskipun bukan cara kontrasepsi yang efektif).

d. Gangguan Sistem Reproduksi, gangguan sistem reproduksi wanita yaitu sebagai berikut :

1) Dismenore.

2) Penyakit radang panggul.

3) Kanker payudara.

4) Amenore primer.

5) Amenore sekunder.

e. Gangguan sistem reproduksi laki-laki yaitu sebagai berikut :

1) Disfungsi ereksi (*erectile dysfunction*/impotensi)

2) Ginekomastia

3) Kanker penis

f. Teknologi Sistem Reproduksi

1) Amniosentesis, teknik pengambilan cairan amnion untuk dianalisis secara genetik dan biokimia.
2) USG (ultrasonografi), teknik diagnostik menggunakan gelombang ultrasonik untuk menampilkan keadaan kesehatan, organ internal, ukuran tubuh dan jenis kelamin bayi dalam rahim ibu.

g. metode kontrasepsi dalam program kependudukan dan KB (keluarga berencana
   1) Kontrasepsi alami, dengan sistem kelender (tidak melakukan hubungan seks selama masa subur).
   2) Kontrasepsi kimiawi, mengeluarkan penis dari mulut vagina sebelum terjadi ejakulasi.
   3) Kontrasepsi kimiawi, misalnya dengan menggunakan jeli, busa, krim.

   Sumber:(Irmaningtyas & istiadi yossa, 2014)

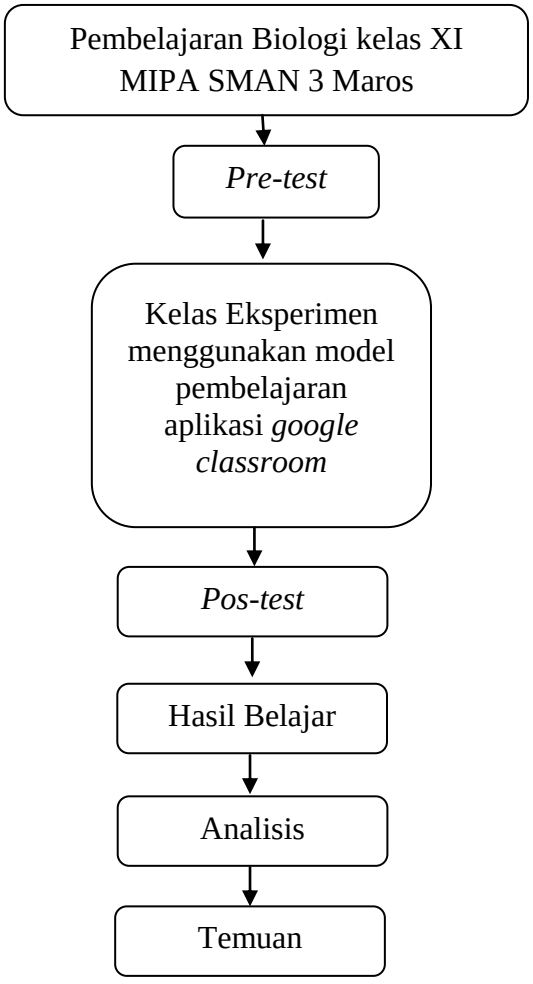
B. Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran merupakan arahan untuk dapat sampai pada pemberian jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan, karena kerangka pemikiran merupakan alur pikir yang digunakan peneliti. Berdasarkan deskripsi teori dan latar belakang masalah.

Masalah dalam penelitian ini adalah perlunya peningkatan hasil belajar Peserta didik dikelas XI MIPA SMAN 3 Maros, maka penelitian ekperimen ini dilakukan dengan melakukan penyusunan Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kemudian melakukan perlakuan pada mata pelajaran sistem ekskresi antara kelas Eksperimen dan kelas kontrol. Kelas Eksperimen menggunakan

pembelajaran *Google Classroom* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil belajar yang diperoleh setelah diberiperlakuan kemudian diuji hipotesis untuk melihat signifikansi perbedaanya antara kelas yang menerapkan model pembelajaranyang menggunakan *Google Classroom* dan dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan Classroom terhadap hasil Belajar siswa, dan hal yang mempengaruhui kesalahan konsep yang mereka tanamkan dalam pikiran.

Adapun bagan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.4 Kerangka pikir

C. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, tinjauan pustaka, dan kerangka pikir, maka diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H0 : Aplikasi Pembelajaran *Online* (*Google Classroom*) tidak efektif terhadap Hasil Belajar Biologi siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Maros.

H1 : Aplikasi Pembelajaran *Online* (*Google Classroom*) efektif terhadap Hasil Belajar Biologi siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Maros.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental design* yang merupakan belum masuk kategoti eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol , dan sampel tidak dipilih secara random.

B. Desain penelitian

Desain pada penelitian ini menggunakan *One group Pretest posttest design.*. Paradigma dalam penelitian eksperimen ini dapat digambarkan (Sugiyono, 2016):

.

O_1	**X**	**O_2**

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 = *Pretest* (tes awal) sebelum perlakuan diberikan
O_2 = *posttest* (tes akhir) setelah perlakuan diberikan
X = *Treatment* yang diberikan (variabel independen)

Paradigma itu dapat dibaca sebagai berikut : terdapat suatu kelompok diberi *treatment*/perlakuan namun, sebelum itu diberikan tes awal (*pretest*) yang selanjutnya diberikan perlakuan dan kemudian diberikan tes akhir (*posttest*). *Treatment* adalah sebagai variabel independen, dan hasil adalah sebagai variabel dependen.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 3 Maros yang terletak di Jl. Pendidikan No. 23, Barandasi, Allepolea, Kec. Lau, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

2. Waktu Penelitian

Waktu yang telah digunakan peneliti pada penelitian ini adalah pada bulan Maret – April 2022. Dalam kurun waktu kurang lebih 2 (dua) bulan, 1 bulan pengumpulan data dan 1 bulan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk skripsi dan proses bimbingan berlangsung.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 3 Lau Maros yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 209 siswa.

2. Sampel penelitian

Adapun pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling atau sampel acak. Maka dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel yakni kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 30 orang.

E. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapakan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi

tentang hal itu kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiono, 2016). pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel Independen (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Aplikasi Pembelajaran Online *(Geoogle Classroom).*

2. Variabel Dependen (Terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karna adanya variabel bebas. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Hasil Belajar.

F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan persiapan sebagai berikut:

a. Melakukan observasi ke SMAN 3 Maros
b. Persiapan dan pengurusan perizinan penelitian kepada kepala UPT SMA Negeri 3 maros
c. Menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
d. Membuat perangkat pembelajaran seperti rpp dan instrumen tes (piihan ganda) untuk kelas eksperimen dengan jumlah 20 soal.
e. Mengkonsultasikan bahan ajar dan instrumen (piihan ganda) dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi Biologi.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Memberikan tes awal (pretest) dalam bentuk soal pilihan ganda sebanya 20 butir soal. Selanjutnya,

b. Melaksanakan pembelajaran Biologi dengan model *google classroom.*

c. Memberikan tes awal (Posttest) dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

3. Tahap Akhir

a. Mengumpulkan data – data yang diperoeh dari pelaksanaan penelitian yang sudah dilakukan .

b. Mengolah dan menganalisis hasil data yang diperoleh dari masing-masing kelas. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS, analisis tersebut untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

c. Dari hasil analisis data diatas, dapat diketahui interpretasinya, di dasarkan pada di terima atau ditolaknya hipotesis.

d. Kesimpulan didapat setelah kita mengetahui hasil interpretasi data, berdasarkan diterima atau ditolaknya hipotesis.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Pada proses observasi melihat kondisi secara umum keadaan dalam proses pembelajaran yang diterapkan oleh siswa dengan menggunakan tehnik pengumpulan data yaitu proses pengumpulan data dalam penelitian dimana peneliti mengamati kondisi yang berkaitan dengan objek penelitian. Dalam Observasi ini yang digunakan adalah observasi partisipatif dimana peneliti terlibat langsung untuk mengetahui siswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung.

2. Instrumen Tes

Instrumen tes secara umum bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa. Dengan menggunakan instrumen tes yaitu dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan yang memerlukan jawaban, yang diberikan untuk mengetahui informasi dari siswa yang diberikan tes. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda, sedangkan instrumen yang digunakan berupa soal tes pilihan ganda masing-masing sebanyak 20 soal. Dimana setiap 1 soal sebanyak 5 skor dengan total skor 100 jika benar semua. Jawaban yang diberikan, akan memberikan data berupa nilai yang nantinya akan digunakan peneliti untuk dapat mengetahui ketercapaian tujuan kegiatan pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini adalah foto penelitian atau tugas siswa yang dapat memberikan keterangan atau bukti yang berkaitan dengan proses pelaksanaan penelitian telah dilakukan.

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli dianalisis untuk menjelaskan ke validan instrumen *pretest* dan *posttest.* Adapun data hasil belajar yaitu pengambilan data melalui lembar observasi keterlaksanaan *pretest* dan *posttest.* Berikut dikemukakan tentang analisis data dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis data dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi nilai hasil belajar peserta didik pada kelas XI MIPA 1 SMAN 3 Maros. Analisis ini meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata, dan standar deviasi.

2. Analisis Statistik Inferensial

Teknik analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, dalam hal ini digunakan program *SPSS versi 25 for windows* sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu:

a. Pengujian prasyarat

Uji prasyarat dilakukan agar kesimpulan yang ditarik tidak menyimpang dari kebenaran yang seharusnya ditarik. Sebelum dilakukan analisis maka terlebih dahulu dilakukan beberapa uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang sudah diperoleh berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas, digunakan program *SPSS versi 25 for windows.* Pengujian dengan SPSS berdasarkan pada uji *one-sample Shapiro-wilk.* Pada taraf signifikan, α=0,05, jika disignifikan yang diperoleh > α, maka sample berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan jika sisignifikan yang diperoleh < α, maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji homogenitas

Uji himogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 25 for windows.* Menggunakan *univariate of variance*. Pada taraf signifikan yang diperoleh > α, maka data berasal dari populasi yang homogen. Sedangkan jika signifikansi yang diperoleh < α, maka data berasal dari populasi yang tidak homogen.

b. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini juga digunakan analisis statistik *Paired sampel T-Test* dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dengan kaidah pengujiannya sebagai berikut:

H_0 ditolak jika : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_1 diterima jika : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : penerapan pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Classroom* tidak efektiv terhadap hasil belajar biologi peserta didik.

H_1 : penerapan pembelajaran menggunakan aplikasi *Google classroom* efektiv terhadap hasil belajar biologi peserta didik.

Selain menggunakan ketentuan t_{tabel} dan t_{hitung}, data dianalisis dengan bantuan program *SPSS Versi 25 for windows.*

Pada taraf signifikan α = 0,05, apabila signifikansi < α, maka H_1 diterima. Sebaliknya bila signifikansi ≥ α, maka H_0 diterima.

c. Uji N Gain

Menguji hipotesis yang digunakan adalah analisis Gain ternormalisasi. Menurut Meltzer (dalam Ayu Dwi Suprianti 2013),

Implementasi Model Pembelajaran Experiential Kolb Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Aplikasi Siswa SMK Pada Bidang Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). mengukur pengaruh suatu pembelajaran berdasarkan adanya peningkatan dari pretest dan posttest maka digunakan Gain ternormalisasi. Analisis gain ternormalisasi untuk mengetahui kriteria normalisasi Gain yang dihasilkan. semakin besar nilai N Gain yang diperoleh peserta didik, semakin besar pula perubahan yang telah dialami siswa. hal ini berarti semakin besar pula pengaruh model pembelajaran yang telah diberikan kepada peserta didik. Berikut ini adalah rumus Gain ternormalisasi.

$$n\ Gain \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

Tabel 3.1 kategori peningkatan berdasarkan indeks Gain Ternormalsiasi

Indeks Gain	Kategori
g > 0,7	tinggi
0,3 < g < 0,7	sedang
g < 0,3	rendah

Sumber: Melzer (2002)

Keterangan:

N Gain = Normalitas Gain
Skor posttest = hasil tes akhir setelah pemberian *treatment* dikelas.
Skor maksimum = nilai standar pembelajaran
Skor pretest = hasil tes awal sebelum pembetian *treatment* dikelas.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sekolah SMA NEGERI 3 Maros pada kelas XI MIPA yang berjumlah 30 orang maka peneliti dapat mengumpulkan data. Hasil penelitian ini diperoleh dari pemberian tes hasil belajar yaitu *preetest* dan *posttest* mata pelajaran biologi pada materi sistem pertahanan tubuh pada manusia yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 nomor.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA NEGERI 3 Maros diperoleh data sebagai berikut.

1. Analisis Statistik Deskriktif

Dari hasil perhitungan, dalam penelitian ini nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4.1 Nilai statistik deskriktif pada *preetest* dan *posttest* kelas XI IPA 1

	preetest	*Posttest*
N	30	30
Range	60	30
Minimum	15	70
Maximum	75	100
Mean	51,17	87,33
Std.Deveation	14,000	8,380

Sumber: *Data penelitian setelah diolah SPPSS versi 25*

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa nilai *preetest* pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA diperoleh skor tertinggi yaitu 75, skor terendah yaitu 15, skor rata-rata yang diperoleh 51,17 dengan standard deviasi 14,000. Sedangkan nilai *posttest* pada siswa kelas XI IPA 1 diperoleh skor tertinggi yaitu 100, skor terendah yaitu 70, skor rata-rata yang diperoleh 87,33 dengan

standar deviasi 8,380. Sedangkan pada penentuan kategori peningkatan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.2 Nilai N *Gain Pretest-Posttest*

	Rata-rata *Preetest*	**Rata-rata *Posttest***	**N Gain**
Hasil belajar siswa	51,17	87,33	0,83

Sumber: *Data penelitian setelah diolah SPPSS versi 25*

Berdasarkan pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa skor N Gain yang diperoleh adalah 0,83 yang berarti terdapat peningkatan nilai hasil belajar siswa karena nilai yang diperoleh berada pada kategori tinggi atau 0,83 > 0,7.

2. Uji Prasyarat Analisis hasil Penelitian

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil *pretest* dan *posttest* kelas XI MIPA 1. Uji normalitas dianalisis dengan menggunakan rumus *Shapiro-Wik* berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS versi 25 dengan nilai alpa 0,05 yaitu signifikan >0,05 maka data berdistribusi normal dan jika signifikasi <0.05 maka data tidak berdidtribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorav-Smirno v[a]	**Shapiro-wik**
Preetest	0,063	0,349
Posttest	0,070	0.081

Sumber: *Data penelitian setelah diolah SPPSS versi 25*

Berdasarkan tabel 4.3, diperoleh nilai *sig* lebih dari 0,05 yaitu nilai *pretest* 0,349 dan nilai *posttest* 0,081 dengan menggunakan rumus uji *Shapiro-Wik* membuktikan bahwa atau tersebut berdistribusi normal karena pada uji *Kolmogoraf-Smirnov*[a] maupun *Shapiro-Wik* > 0.05 maka dapat disampaikan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji prasyarat homogenitas bersetujuan untuk mengetahui apakah data mempunyai varian yang homogen. Hipotesis uji homogenitas pada penelitian ini adalah:

$H_{0:}$ sampel berasal dari populasi yang homogen

$H_{1:}$ sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

Dengan bantuan SPSS dapat diketahui data yang diteliti bersifat homogen (H_0 diterima) apabila nilai sig table tes homogenitas varian pada *based on mean* lebih dari tingkat alpha (α) = 0,05. Rangkuman hasilnya disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil uji Homogenitas

	Sig
Hasil Belajar Siswa	Basedonmean
	0,185

Sumber: *Data penelitian setelah diolah SPPSS versi 25*

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa nilai (Sig*) basedon mean* adalah sebesar 0,185 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* dan *posttest* kelas XI MIPA 1 adalah homogen.

3. Uji t (hipotesis)

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan. Dalam penelitian ini untuk keperluan hipotesis di gunakan statistik interferensial dengan bantuan SPSS versi 25 yaitu statistika uji T dalam hal ini *paired sample t test.*

Hipotesis penelitian ini akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

H0 : Aplikasi Pembelajaran Online (*Google Classroom*) tidak efektif terhadap Hasil Belajar Biologi siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Maros.

H1 : Aplikasi Pembelajaran Online (*Google Classroom*) efektif terhadap Hasil Belajar Biologi siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Maros.

Tabel 4.5 Hasil Uji *Paired sampel t test*

	T_{hitung}	Sig (2-tailed)
Hasil Belajar	12,999	0,000

Sumber: *Data penelitian setelah diolah SPPSS versi 25*

Uji signifikansi efektivitas aplikasi pembelajaran online (*Google Classroom*) terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Maros dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 25. Hasil uji t menunjukkan nilai sig(2-tailed) 0,000, < 0,05 dan nilai t_{hitung} 12,999> t_{tabel} 1,701 maka dapat disimpulkan hasil analisis uji t tersebut menggambarkan bahwa aplikasi pembelajaran online (*Google Classroom*) terhadap hasil belajar biologi antara sebelum dan sesudah digunakan pada siswa kelas XI MIPA SMAN 3 secara signifikan efektif.

B. Pembahasan

Dalam proses pembelajaran peneliti menerapkan metode pembelajaran menggunakan video sebanyak empat kali pemutaran video pada system reproduksi dan siswa di berikan waktu selama 2x45 menit. Setelah menonton siswa di beri penugasan dalam bentuk resume yang akan di *apload* melalui *Google Clasroom.*

Penelitian yang dilakukan di SMA NEGERI 3 MAROS memperoleh data hasil belajar biologi peseta didik dimana kelas XI MIPA SMAN 3 Maros

menjadi sampel penelitian yang dilakukan. Jenis penelitian yang digunakan adalah Pra-eksperimen dengan desain *One Group Pretest* dan *Posttest Design.* Dengan desain ini, maka peneliti melakukan 2 kali tes yaitu *preetest* dan *posttest* pada kelas XI MIPA SMAN 3 Maros untuk mengetahui hasil belajar biologi peserta didik. *pretest* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta didik tentang materi biologi yang akan diajarkan dalam penelitian, pun juga sebagai perbandingan peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan yang akan dilihat pada nilai *posttestnya.*

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan media *google clasroom* efktif terhadap hasil belajar biologi peserta didik. Hal ini bisa dilihat dengan adanya perbedaan hasil *pretest dan posttest* yang diberikan kepada peserta didik. Bentuk preetest dan posttest yang diberikan adalah pilihan ganda, sebanyak 20 nomor soal, dimana soal pretest dan posttest adalah sama.

1. **Deskripsi Hasil *Pretest* Atau Tes Pemahaman Awal Peserta Didik Sebelum Diberikan Perlakuan Dengan Menggunakan media *google clasroom* Pada pelajaran Biologi Di Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros.**

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil *pretest* peserta didik pada pelajaran biologi. Pemberian pretest kepada peserta didik diharapkan dapat menjadi perbandingan peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan yang akan dilihat pada nilai posttestnya. Hasil *pretest* peserta didik memperoleh skor tertinggi yaitu 75 dan skor terendah yaitu 15, dengan

anggota sampel 30 peserta didik sehingga nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh adalah 51,17 dengan standar deviasi 14,000.

2. Deskripsi Hasil *Posttest* Atau Tes Pemahaman Peserta Didik Setelah Diberikan Perlakuan Dengan Menggunakan Media *google classroom* Pada Pembelajaran Biologi Di Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang hasil posttest peserta didik yang diajar dengan menggunakan media *google classroom* pada pembelajaran biologi. Penerapan media *google classroom* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran biologi. Hasil *posttest* peserta didik yang menggunakan media *Class room* diperoleh skor tertinggi yaitu 100 dan memperoleh skor terendah yaitu 70 dengan anggota sampel 30 peserta didik sehingga nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh adalah 87,33 dengan standar deviasi sebesar 8,380.

3. Efektivitas Penggunaan Media *Google Classrom*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan media *Classroom* efektiv terhadap hasil belajar biologi peserta didik dikarenakan media *Classroom* memiliki kelebihan yang praktis dan dapat digunakan untuk semua ukuran kelas, serta flaksibel dapat digunakan dalam kondisi pembelajaran apapun baik diluar maupun dalam kelas. Namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan media *google classroom* saat pembelajaran dalam kelas, media ini digunakan sebagai alat pengumpulan tugas dan tempat bagi siswa untuk dapat kembali membaca maupun mengulang kembali materi yang sudah diajarkan pada hari tersebut,

yang dikirimkan dalam bentuk rangkuman materi. Dengan penggunaan media ini juga dapat membantu siswa untuk belajar mandiri dan mencari wawasan yang lebih luas dengan bantuan internet. Selain itu juga guru dapat mengamati secara langsung proses pengerjaan tugas dan pengumpulan tugas yang diberikan dan dikirimkan langsung pada saat itu juga, dan dengan media ini juga sangat membantu peneliti dalam mengakumulasi nilai-nilai siswa, karena media ini dapat mengakumulasi data nilai siswa kedalam bentuk *excel* dan menjumlahnya secara otomatis.

Selanjutnya dalam penelitian ini ada pengujian hipotesis dengan menggunakan SPSS versi 25 dengan uji *Paired Sampel T Tes* terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Maka uji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wik* pre-test 0,349 sedangkan pada post-test 0,081 dan berdasarkan analisis yang diperoleh bahwa skor hasil kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Maros berdistribusi normal.

Sedangkan berdasarkan hasil analisis uji homogen diperoleh bahwa data skor hasil hasil pretest dan posttes kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Maros dinyatakan homogen. Setelah melalui uji persyaratan dan diketahui bahwa data penelitian ini bersifat normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired Sampel T Test*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa nilai Sig sebesar 0,000 < 0,05 dan nilai t_{hitung} 12,999> t_{tabel} 1,701 sehingga H_0 ditolah dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa efektif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa

sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, hal ini pula dapat dilihat dari perbandingan rata-rata nilai siswa antara pretest 51,17 dan postest 87,33.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Mutiara (2020) dalam skripsinya yang menyatakan adanya peningkatan hasil belajar biologi siswa yang diberikan model pembelajaran dengan aplikasi *Google classroom* dengan yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan dengan media ini siswa maupun guru dapat mengumpulkan tugas, mendistribusikan tugas, menilai tugas, dimana pun dan kapan pun tanpa terikat batas waktu atau jam pelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap mata pelajaran yang sedang diajarkan sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

Hal ini pula sejalan dengan penelitian yang dilakukan Anida Rahmi (2021) yang dalam skripsinya menyatakan media pembelajaran *google classroom* dalam pembelajaran daring memperoleh 77% untuk nilai efektivitasnya sehingga dapat dikategorikan efektif karena hasil yang didapat >75%. Ini dikarenakan peserta didik merasa senang menggunakan *google classrom* karena guru sebelum pembelajaran berlangsung telah meng*upload* semua informasi yang dibutuhkan terlebih dahulu seperti bahan materi yang akan dipelajari, sehingga mereka dapat memperoleh berbagai macam informasi materi secara lengkap dan belajar terlebih dahulu.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka ditarik kesimpulan bahwa nilai *preetest* pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA diperoleh skor rata-rata yang diperoleh 51,17 dengan standard deviasi 14,000. Sedangkan nilai *posttest* pada siswa kelas XI IPA 1 setalah diberikan perlakuan dengan menggunakan media *Google Classroom* diperoleh skor rata-rata yang diperoleh 87,33 dengan standar deviasi 8,380. Dengan Hasil uji t menunjukkan skor -12,999 (sig = 0,000), yang artinya nilai sig 0,000 < 0,05 dengan demikan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan hasil analisis uji t tersebut menggambarkan bahwa aplikasi pembelajaran online (*Google Classroom*) terhadap hasil belajar biologi antara sebelum dan sesudah digunakan pada siswa kelas XI MIPA SMAN 3 secara signifikan sangat efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini maka beberapa hal yang peneiti sarankan antara lain:

1. Bagi sekolah dan pendidik, diharapkan dapat menerapkan dan merekomendasikan model pembelajaran menggunakan Aplikasi *Goggle Classroom* dalam proses pembelajaran untuk menciptakan keaktifan peserta didik di dalam kelas baik pada mata pelajaran Biologi mupun mata pelajaran lainnya.

2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan pendekatan yang berbeda dan menerapkan model pembelajaran menggunakan Aplikasi *Goggle Classroom* pada materi yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, R. (2014). *Pengantar Pendidikan : Asas & Filsafat Pendidikan* (I; Rose KR, Ed.). Yogyakarta.

Andira P, Yoga. (2020). *Keefektifan Virtual Class dengan Google Classroom dalam Pembelajaran Fisika Dimasa Pandemi Covid-19*. JIPFRI jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah). Vol. 4 No. 1. 27 – 33

Anida Rahmi. (2021). *Analisis Efektivitas Penggunaan Google Classroom Dalam Pembelajaran Daring Pada Materi Gelombang Berjalan Dan Stasioner*. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.

Ariani, Y., & Kenedi, A. K. (2018). *Model Polya dalam peningkatan hasil belajar matematika pada pembelajaran soal cerita volume di sekolah dasar*. Jurnal Inspirasi Pendidikan, 8(2), 25-36.

Darwis Muhammad. 2017. Belajar Dan Pembelajaran, IAIN Padangsidimpuan, Volume 03, Nomor 2

Elyas, A. H. (2018). Penggunaan model pembelajaran e-learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, (56).

Ervinna Anggraini. (2019) *Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Aplikasi Google Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Peserta Didik Kelas Viii Smpn 9 Bandar Lampung*. Skripsi, UIN Raden Intan Lampung.

Hanum, N. S. (2013). Keefektifan E-learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-learning SMK Telkom Sandhy Putra (Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 90–102.

Irnaningtiyas. 2014. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI.* Erlangga, Jakarta.

Joko M. (2006). Gaya Belajar Menjadikan Makin pintar. Yogyakarta :pinus

Juansyah, Andi. (2015). Pembagunan Aplikasi Child Trancker Berbasis Assisted-Global Positioning Sistem (A-GPRS) Dengan Platform Android, Volume 1, Nomor 1, Hal.1-8.

Meltzer. (2002). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D).* Bandung : Alfabeta

Mustakim. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika*. Vol. 2, No. 1

Mutiara. (2020). *Pengaruh penggunaan Aplikasi Google Classroom Pada Materi Sistem Ekskresi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Pangkep*. Universitas Muslim Maros.

Nirfayanti, (2019). *Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa*. Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol 2, No. 1.

Prasetio, H & Wahyudi S. 2018. Tekhnik Industri. *Jurnal Teknik Industri*. Program Studi Teknik Mekatronika, Politeknik ATMI Surakarta. Vol. 13 (1), 17-26.

Ritonga, S. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Word Square Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smp 9 Padangsidimpuan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, *2*(3), 90-95.

Rohmawati, A. (2015). Efektivitas pembelajaran. *Jurnal pendidikan usia dini*, *9*(1), 15-32.

Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 11(5).*

Rismawati. (2020*). pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media Class room terhadap hasil belajar siswa biologi kelas VII di MTsN 1 Maros Baru.* Universitas Muslim Maros.

Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (XXIII). Bandung: Alfabeta.

Sulastri, Imran, Arif .F. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya*. Jurnal Kreatif Tadulako Online. Vol. 3 No. 1.

Susanti, L. (2016). *Hubungan Penggunaan Google Classroom Sebagai Pembelajaran Efektif dan Paperless Terhadap Nilai Hasil Belajar Kognitif Pada Pelajaran Biologi di SMA Charis Malang*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Psikologi Pendidikan 2016.

Ula, Lilis .S., Trisnendri. (2019). *Penerapan Google Classroom Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kepada Guru-Guru Bahasa Inggris Smp Di Subang* .Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Abdimas). Volume 2 . nomor 2.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 RRP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMA NEGERI 3 MAROS
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/Genap
Materi Pokok : Sistem Reproduksi
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit (3 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2** : **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional".
- **KI 3** : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- **KI 4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. KompetensiDasardanIndikator PencapaianKompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya	3.12.1Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita 3.12.2 Menjelaskan proses pembentukan

dalam system reproduksi manusia	sperma dan sel telur. 3.12.3 Menguraikan proses ovulasi dan hormon yang mempengaruhinya 3.12.4 Mengidentifikasi proses fertilisasi. 3.12.5 Menjelaskan peristiwa menstruasi pada wanita. 3.12.6 Mengindentifikasi proses kehamilan dan kelahiran. 3.12.7 Menjelaskan pentingnya ASI bagi bayi. 3.12.8 Mengidentifikasi berbagai metode kontrasepsi dan efektivitas penggunaannya. 3.12.9 Menjelaskan berbagai kelainan /gangguan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia serta mengetahui cara mencegah dan mengatasinya.

C. TujuanPembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita
- Menjelaskan proses pembentukan sperma dan seltelur.
- Menguraikan proses ovulasi dan hormon yang mempengaruhinya.
- Mengidentifikasi proses fertilisasi.
- Menjelaskan peristiwa menstruasi pada wanita.
- Mengindentifikasi proses kehamilan dan persalinan.
- Menjelaskan pentingnya ASI bagi bayi
- Mengidentifikasi berbagai metode kontrasepsi dan efektivitas penggunaannya.
- Mengidentifikasi berbagai kelainan/gangguan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia serta mengetahui cara mencegah dan mengatasinya.

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem Reproduksi Pada Manusia

E. MetodePembelajaran

1. Metode Pembelajaran : Kooperatif
2. Media Pembelajaran : Aplikasi Google Classroom

F. Media, danSumberPembelajaran

1. Media : Power point/ handphone/ google classroom
2. Sumber : Internet/ Buku Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013

3. Penerbit : Erlangga

G. KegiatanPembelajaran

Pertemuan 1:

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru Mengabsen siswa	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa mengisi absensi	15 Menit
Inti	1. Guru memberikan lembar test (*Pre-test*) kepadasiswa, untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. 2. Setelah siswa mengumpulkan lembar test (*pre-test*) selanjutnya 3. Guru memberitahu materi yang akan dibawakan. 4. Guru menjelaskan materi 5. Guru memberikan tugas dengan membuat resume dari video pembelajaran.	1. Siswa menjawab lembar test (*Pre-test*)yang diberikan guru. 2. Siswa memerhatikan materi yang telah dikirim melalui classroom. 3. Siswa mengamati video pada classroom	95 Menit
Penutup	1. Guru memberi motivasi 2. Mengucapkan salam	1. Siswa menjawab salam	15 Menit

Pertemuan 2:

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru Mengabsen siswa	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa mengisi absensi	15 Menit
Inti	1. Guru melakukan	1. Siswa	

	pengulangan materi (refresh pembelajaran sebelumnya) dengan menunjuk satu-persatu siswa . 2. Guru melanjutkan materi baru . 3. Guru memperlihatkan video yang bersangkutan dengan materi melalui classroom 4. Guru memberi siswa waktu untuk bertanya setelah menonton video. 5. Guru memberikan siswa kesempatan menjelaskan materi yang telah dibawakan. 6. Guru memberikan siswa tugas dalam bentuk resume.	menjawab dan menjelaskan secara singkat. 2. Siswa memperhatikan video. 3. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru 4. Siswa menjelaskan secara singkat materi yang telah dipelajari.	95 Menit
Penutup	1. Guru mengucapkan salam	1. Siswa menjawab salam	15 Menit

Pertemuan 3:

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru Mengabsen	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa mengisi	15 Menit

	siswa.	absensi	
Inti	1. Guru membawakan materi video melalui classroom 2. Guru memberi waktu siswa mempelajari kembali materi yang telah dibawakan. 3. Guru memberi tugas resume mengenai materi 4. Memberikan soal posttest.	1. Siswa membuka video yang telah dikirim 2. Siswa mengamati video materi yang bersangkutan 3. Siswa mengumpulkan tugas	95 Menit
Penutup	1. Memberikan motivasi 2. Mengucapkan salam	1. Siswa menjawab salam	15 Menit

Pertemuan 4:

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru Mengabsen siswa	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa mengisi absensi	15 Menit
Inti	1. Guru memberikan lembar test (*Post-test*) kepada siswa, untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. 2. Setelah siswa mengumpulkan lembar test (*post-test*) selanjutnya	1. Siswa menjawab lembar test (*Post-test*) yang diberikan guru. 2. Siswa mengumpulkan *Post test* kepada guru	95 Menit
Penutup	3. Guru memberi motivasi 4. Mengucapkan salam	2. Siswa menjawab salam	15 Menit

H. Penilaian Motivasi Belajar

1. Tes penilain : *Pre-Test* dan *post-Test*
2. Bentuk instrument : pilihan ganda

Maros, Mei 2022

Mengetahui,
Guru Bidang Studi

Mahasiswa

Dra. Hj. Andi Rosdiana, M.Si.

Muhammad Akmal

Lampiran 2 Lembar Soal

SOAL *PRETEST* dan *POST TEST*

Mata pelajaran : Biologi

Materi Pokok : Sistem Reproduksi

Kelas/Semester : XI/ semester II

Waktu : 40 menit

PETUNJUK UMUM

a. Bacalah dengan membaca basmalah terlebih dahulu
b. Tuliskan identitas diri anda kedalam lembar jawaban yang disediakan
c. Periksa jawaban anda sebelum dikembalikan kepada guru

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar !

Soal:

1. Pada pria terdapat alat-alat reproduksi sebagai berikut:
   1 Vas deverens
   2 Testis
   3 Uretra
   4 Epididimis
   5 Penis

   Jalannya sperma dari mulai dibentuk sampai di keluarkan dari tubuh (ejakulasi) adalah ....
   a. 1-2-3-4-5
   b. 2-4-1-3-5
   c. 1-4-2-3-5
   d. 4-2-1-3-5

e. 2-1-4-3-5

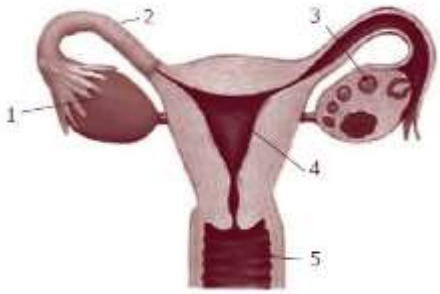
2. Saluran reproduksi internal pada laki-laki yang berfungsi untuk pematangan sperma adalah .....
   a. Epididimis
   b. Kelenjar prostat
   c. Tubulus semiferus
   d. Vas deferens
   e. Vasicular seminalis
3. Alat reproduksi wanita terdiri atas:
   1 Vagina
   2 Ovarium
   3 Tuba fallopi
   4 Uterus

   Jalannya sel telur sejak di bentuk sampai menjadi embrio secara berurutan dimulai dari.....

   a. 2,3,4
   b. 2,1,4
   c. 2,4,3
   d. 3,1,4
   e. 1,2,4
4. Ovulasi terjadi akibat lonjakan hormon .....
   a. Estrogen
   b. Progesteron
   c. HCG
   d. FHS
   e. LH
5. Organ reproduksi luar wanita yang merupakan organ erektil, berisi banyak pembuluh darah dan ujung-ujung saraf perasa adalah .....
   a. Labium mayor
   b. Vagina
   c. Labium minor
   d. Klitoris
   e. Endometrium
6. Sel berikut yang diploid pada gametogenesis adalah .....
   a. Spermatosit 1
   b. Spermatosit 2
   c. Spermatid

d. Spermatozoa
e. Ootid

7. Pada oogenesis dari 1 oogonium terbentuk ..... ovum normal dan ..... polosit.
   a. 1 dan 3
   b. 2 dan 2
   c. 3 dan 1
   d. 1 dan 2
   e. 1 dan 4
8. Pembuahan ovum oleh spermatozoa pada manusia terjadi di....
   a. Ovarium
   b. Uterus
   c. Serviks
   d. Tuba fallopi
   e. Vagina
9. Alasan yang menyebabkan sel gamet wanita lebih sensitif terhadap bahaya radiasi daripada gamet pria adalah .....
   a. Gamet wanita haploid, sedang gamet pria diploid
   b. Selama hidupnya gamet wanita relatif tidak diganti, sedangkan gamet pria diganti terus
   c. Gamet wanita selalu disimpan, sedang gamet pria dilepaskan dari gonad
   d. Gonad wanita di rongga perut, sedang gonad pria di luar rongga perut
   e. Sel gamet wanita bergerak pasif, sedang gamet pria bergerak aktif
10. Perhatikan gambar organ reproduksi wanita bagian dalam dibawah ini!

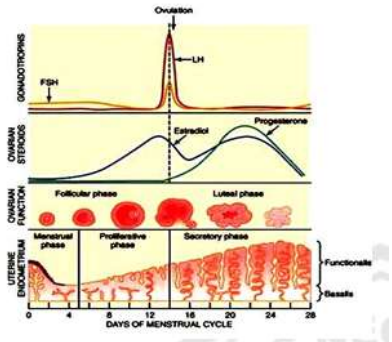


Oviduk dan endometrium berturut-turut ditunjukkan oleh nomor.....
   a. 1 dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 2 dan 3
   d. 2 dan 4
   e. 3 dan 4

11. Menstruasi terjadi karena menurunnya hormon .....
    a. HCG
    b. LH
    c. FSH
    d. Progesteron
    e. Gonadotropin
12. Hasil dari spermatogenesis manusia adalah .....
    a. 4 spermatozoa fungsional
    b. 1 spermatozoa fungsional
    c. 1 fungsional dan 3 polosit
    d. 4 inti generatif
    e. 2 inti generatif, 4 inti vegetatif
13. Bakteri treponema palidum dalam tubuh pria dapat menyebabkan munculnya penyakit.....
    a. Sifilis
    b. Herpes simplex
    c. AIDS
    d. Endometriosis
    e. Impotensi
14. Seseorang yang pola hidupnya berganti-ganti pasangan diduga menderita penyakit menular seksual sehinga dia memeriksakan dirinya ke rumah sakit. Ia merasakan adanya daya tahan tubuhnya semakin menurun dan mudah terinveksi penyakit. Oleh dokter orang tersebut disarankan untuk tes darah. Kemungkinan penyakit yang diderita adalah…
    a. Sifilis
    b. Gonore
    c. AIDS
    d. Herpes genetalis
    e. Herpes simplex
15. Pasangan suami istri ingin mencegah kehamilan tanpa memasang alat kontrasepsi maupun senyawa kimiawi yang dapat mencegah kehamilan. Metode kontrasepsi yang dapat dilakukan agar kehamilan dapat dicegah dengan pasti adalah…
    a. Coitusinteruptus
    b. Vasektomi/ tubektomi

c. Sistem kalender
d. Menggunakan kondom
e. Menggunakan spermisida

16. Ibu Rahma baru saja melahirkan. Dokter menyarankan ibu Rahma untuk memberikan ASI yang pertaman kali terbentuk untuk bayinya. Tujuan utama dari tindakan tersebut adalah .....
    a. Bayi lebih kebal terhadap infeksi mikroorganisme
    b. Berat bayi cepat meningkat
    c. Asupan gizi bayi terpenuhi
    d. Meningkatkan IQ anak\
    e. Memberikan rasa keyang pada bayi
17. Pada waktu bayi perempuan dilahirkan, ovariumnya sudah mengandung sel telur pada tahap apa?
    a. Oogonium
    b. Oositprimer
    c. Oositsekunder
    d. Ootid
    e. Ovum
18. Berikut ini adalah grafik siklus menstruasi seorang wanita.



Berdasarkan grafik tersebut, kondisi yang terjadi pada fase proliferasi adalah .....
    a. Sel-sel dinding endometrium luruh bersama dengan ovum yang tidak dibuahi
    b. Folikel de Graaf menghasilkan estrogen yang merangsang pemulihan

endometrium setelahmenstruasi

c. Sekresi LH meningkat, merangsang luruhnya folikel.
d. Pembentukan progesteron berhenti sehingga pemberian nutrisi pada pada endometrium juga berhenti.
e. Ovum yang telah masak akan meninggalkan folikel dan ovum keluar dariovarium

19. Salah satu metode kontrasepsi dikenal vasektomi, bagian saluran sperma diikat atau dipotong. Kemungkinan yang terjadi setelah pembedahan ini adalah …
    a. Produksi hormonberkurang
    b. Sperma tidak mendapat asupanmakanan
    c. Menurunnya libidopria
    d. Produksi spermaterhenti
    e. Semen tidak akan berisisperma
20. Perhatikan pernyataan di bawah ini:
    1) Duduk bersebelahan dengan penderita
    2) Transfusi darah yang terinfeksi PMS (penyakit menular seksual)
    3) Hubungan seks yang tidak aman
    4) Penggunaan toilet bersama penderita
    5) Berjabat tangan dengan penderita

    Pernyataan yang bukan merupakan cara penularan PMS adalah .....
    a. 1,2,3,4
    b. 1,3,4
    c. 1,4,5
    d. 2,3,5
    e. 2,3,4

KUNCI JAWABAN

1. B
2. B
3. A
4. E
5. D
6. A
7. A
8. D
9. C
10. A
11. D
12. A
13. A
14. C
15. B
16. A
17. C
18. B
19. E
20. C

Lampiran 3 Validasi Instrumen

SURAT PERNYATAAN
VALIDASI INSTRUMEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Warda Murti, S.Pd., M.Pd
Jabatan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muslim Maros

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen mahasiswa yang akan mengadakan penelitian guna memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi berjudul :

"Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Online *(Google Classroom)* Terhadap Hasil Be;Ajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 MAROS "

Dari Mahasiswa :

Nama	:	Muhammad Akmal
NIM	:	1684205018
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	:	Pendidikan Biologi

Setelah diperiksa dan dikoreksi pada beberapa butir instrumen, maka dinyatakan layak untuk digunakan (telah memenuhi validasi isi).

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maros, 09 Mei 2022
Validator

Warda Murti, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0912058901

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR

A. Petunjuk

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen tes prestasi belajar. Karena itu, peneliti meminta kesedian Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tersebut. Penilitian dilakukan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai dengan skala penilaian berikut:

1. = tidak valid
2. = kurang valid
3. = cukup valid
4. = valid
5. = sangat valid

Selain memberi penilaian, Bapak/ibu diharapkan memberi komentar langsung pada lembar validitas ini. Atas bantuan Bapak/ibu kami ucapkan terima kasih.

B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Ket.
	1	2	3	4	5	
1. Validitas Isi						
a. Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi dasar				✓		
b. Kejelasan perumusan petunjuk soal					✓	
c. Kejelasan maksud soal				✓		
d. Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas					✓	
e. Kesesuaian waktu pengerjaan soal				✓		
2. Aspek Bahasa						
a. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				✓		
b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓	
c. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana bagi siswa,					✓	

mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang siswa dapat dimengerti.					✓	
Jumlah						

C. Saran – saran

Mohon Bapak/ibu menuliskan item revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Kesimpulan instrumen penelitian berupa soal *pretest* dan *post test* dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Maros, 9 Mei 2022

Validator/Penilai

Warda Murti, S.Pd., M.Pd.

NIDN : 0912058901

SURAT PERNYATAAN

VALIDASI INSTRUMEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sri Maya, S.Pd., M.Pd
Jabatan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muslim Maros

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen mahasiswa yang akan mengadakan penelitian guna memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi berjudul :

"Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Online *(Google Classroom)* Terhadap Hasil Be;Ajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 MAROS "

Dari Mahasiswa :

Nama	:	Muhammad Akmal
NIM	:	1684205018
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	:	Pendidikan Biologi

Setelah diperiksa dan dikoreksi pada beberapa butir instrumen, maka dinyatakan layak untuk digunakan (telah memenuhi validasi isi).
Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maros, 09 Mei 2022

Validator

SRI MAYA, S.Pd,.M.Pd

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR

A. Petunjuk

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen tes prestasi belajar. Karena itu, peneliti meminta kesedian Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tersebut. Penilitian dilakukan dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai dengan skala penilaian berikut:

1. = tidak valid
2. = kurang valid
3. = cukup valid
4. = valid
5. = sangat valid

Selain memberi penilaian, Bapak/ibu diharapkan memberi komentar langsung pada lembar validitas ini. Atas bantuan Bapak/ibu kami ucapkan terima kasih.

B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Ket.
	1	2	3	4	5	
1. Validitas Isi						
a. Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi dasar					√	
b. Kejelasan perumusan petunjuk soal				√		
c. Kejelasan maksud soal					√	
d. Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas					√	
e. Kesesuaian waktu pengerjaan soal				√		
2. Aspek Bahasa						
a. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal				√		

dengan kaidah bahasa Indonesia						
b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
c. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang siswa dapat dimengerti.					√	
Jumlah						

C. Saran – saran

Mohon Bapak/ibu menuliskan item revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Kesimpulan instrumen penelitian berupa soal *pretest* dan *post test* dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Maros, 9 Mei 2022

Validator

Sri Maya, S.Pd., M.Pd

Lampiran 4 Nilai *Pretest-Posttest*

Pre tes	Post tes
35	80
50	95
60	85
55	95
40	95
45	90
35	80
75	85
50	95
65	70
30	75
50	90
70	100
60	80
50	85
55	95
60	90
50	85
65	100
50	95
25	75
70	90
60	85
70	90
50	85
55	75
15	95
40	100
55	85
45	75

Lampiran 5 Daftar Hadir

ABSEN KELAS

Nama Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 3 MAROS
Kelas / Semester : XI MIPA 1
Tahun pelajaran : 2022/2023

NO.	Nama	Pertemuanke / Tgl pertemuan	1	2	3	4	5	6	KET
1.	A. FITRIANI SUCI		✓	35	✓	✓	✓	✓	
2.	ADITYA NIGRAHA		✓	50	✓	s	✓	✓	
3.	AHMAD FAUZAN		✓	60	✓	✓	a	✓	
4.	ANDI ELVIRA ARLIANA		✓	55	✓	✓	✓	✓	
5.	ANNISA NURUL CHOIRIAH DWI KUR		✓	60	✓	✓	✓	✓	
6.	FARADILLAH NUR ASMI		✓	60	✓	✓	✓	✓	
7.	FITRI		✓	35	✓	✓	✓	✓	
8.	KEISYA RATU RASIYAH AKBAR		✓	75	✓	✓	✓	✓	
9.	MINI YULIA ASTUTI		✓	50	✓	✓	✓	✓	
10	MUFLIKA ADINDAH		✓	65	s	✓	✓	✓	
11.	MUH. ISRAFIL		✓	20	✓	✓	✓	✓	
12.	MUH. QIDRY		✓	50	a	✓	✓	✓	
13.	MUH. RIZAL		✓	70	✓	✓	✓	✓	
14.	MUH. RIZKY SYAHPUTRA		✓	60	✓	✓	✓	✓	
15.	MUH. FADEL		✓	50	✓	✓	✓	✓	
16.	MUH. IMRAN		-	55	✓	✓	a	✓	
17.	MUH. SULFANDY		✓	60	s	s	✓	✓	
18.	MUTMAINNA		✓	50	✓	✓	✓	✓	
19.	NABILA IRWAN		✓	60	✓	✓	s	B	
20.	NURAVNI UNIAR		✓	50	s	s	✓	✓	
21.	NURDIANSYAH		✓	20	a	✓	a	B	
22.	NURFAISAH MAJID		✓	70	✓	✓	✓	✓	
23.	NURUL AINI SYAURI RAHMADANI		✓	60	s	✓	✓	✓	
24.	PUSPITA SARI DEWI		✓	70	✓	✓	✓	✓	
25.	PUTRI FAUZIAH AINUN QALBI PRASETYO	/	✓	50	✓	s	✓	✓	
26.	RAHMAT HIDAYAT		✓	55	B	✓	✓	✓	
27.	SARIFUDDIN		✓	5	a	✓	✓	✓	
28.	ST. NAURA		✓	40	a	i	✓	✓	
29.	SURIANI PUTRI		✓	55	✓	✓	✓	✓	
30.	WAHYUNI		✓	45	✓	✓	✓	✓	

Ket:	
✓	Hadir
a	Alfa
i	Isin
s	Sakit

Mengetahui
Guru Marta Pelajaran

Dra. Hj. Andi Rodiana, M.Si
NIP.196812311994122016

Mahasiswa

MuhammadAkmal
NIM.1684205018

Lampiran 6 Data Analisis

Deskriptif statistik

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
hasil pretest	30	60	15	75	1535	51.17	2.556	14.000	196.006
hasil postest	30	30	70	100	2620	87.33	1.530	8.380	70.230
Valid N (listwise)	30								

N-gain

Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Ngain	1	Mean		0.83	0.036
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	0.65	
			Upper Bound	0.80	
		5% Trimmed Mean		0.74	
		Median		0.70	
		Variance		0.039	
		Std. Deviation		0.197	
		Minimum		0	
		Maximum		1	
		Range		1	
		Interquartile Range		0	
		Skewness		-0.836	0.427
		Kurtosis		1.255	0.833

Uji normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	pretest	0.167	30	0.033	0.962	30	0.349

belajar	poistets	0.153	30	0.070	0.938	30	0.081

Uji Homogen

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar	Based on Mean	3.848	1	58	0.185
	Based on Median	3.570	1	58	0.064
	Based on Median and with adjusted df	3.570	1	41.904	0.066
	Based on trimmed mean	3.952	1	58	0.052

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	pretest - postest	-36.167	15.239	2.782	-41.857	-30.477	12.999	29	0.000

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	51.17	30	14.000	2.556
	postest	87.33	30	8.380	1.530

Lampiran 7 Surat Penelitian

UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kampus 1: Jalan Dr. Ratulangi No.62 Maros Sulawesi Selatan, e-mail : umma.yapim.2015@gmail.com, Kode Pos 90511
Kampus 2: Jalan Kakoa – Pamelakkang Je'ne Kelurahan Allepolea Kecamatan Lau kabupaten Maros

بسم الله الرحمن الرحيم

Nomor : 089/UL/FKIP-UMMA/IV/2022
Lampiran : 1 (satu) exampler
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada yang terhormat :
Kepala Sekolah SMAN 3 Maros
di-
Tempat

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat,
Disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : **Muhammad Akmal**
NIM : 1684205018
Program Studi : Pendidikan Biologi

Bermaksud mengadakan Penelitian dalam rangka penyelesaian pendidikan Program Sarjana FKIP Universitas Muslim Maros.
Adapun judul Penelitian yaitu :

"Efektifitas Aplikasi Pembelajaran Online (Google Classroom) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 Maros"

Dosen Pembimbing : 1. Warda Murti, S.Pd.,M.Pd
2. Sri Maya, S.Pd., M.Pd.

Sehubungan dengan maksud tersebut mohon kiranya kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan Izin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di tempat Bapak/Ibu Atas bantuan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik diucapkan terima kasih.

Maros, 18 April 2022
Dekan,

Fitrawahyudi, S.Pd.,M.Hum
NIDN: 0920059001

Tembusan Kepada Yth.:
1. Ketua Program Studi
2. Yang bersangkutan
3. Pertinggal

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 3 MAROS

Alamat : Jl. Pendidikan No. 23 Barandasi Maros Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan
Kode Pos 90513 Telp. 0411- 89380

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/ 171 -UPT.SMA.03/MAROS/DISDIK/2022

Bedasarkan Surat dari Universitas Muslim Maros Nomor : 089/UL/FKIP-UMMA/IV/ Tanggal 18 April 2022 tentang permohonan Izin penelitian, maka dengan ini Kepala UPT SMA Negeri 3 Maros Kabupaten Maros Menerangkan bawa :

Nama	: **Muhammad Akmal**
NIM	: 1684205018
Program Studi	: Pendidikan Biologi

Benar telah melakukan penelitian di tempat kami pada tanggal 10 Mei s/d 25 Mei 2022 guna melengkapi informasi, data pendukung maupun penjelasan secara langsung berkaitan dengan penyususnan tugas akhir yang bersangkutan dengan judul penelitian :

"Efektifitas Aplikasi Pembelajaran Online (Google Classroom) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Maros"

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

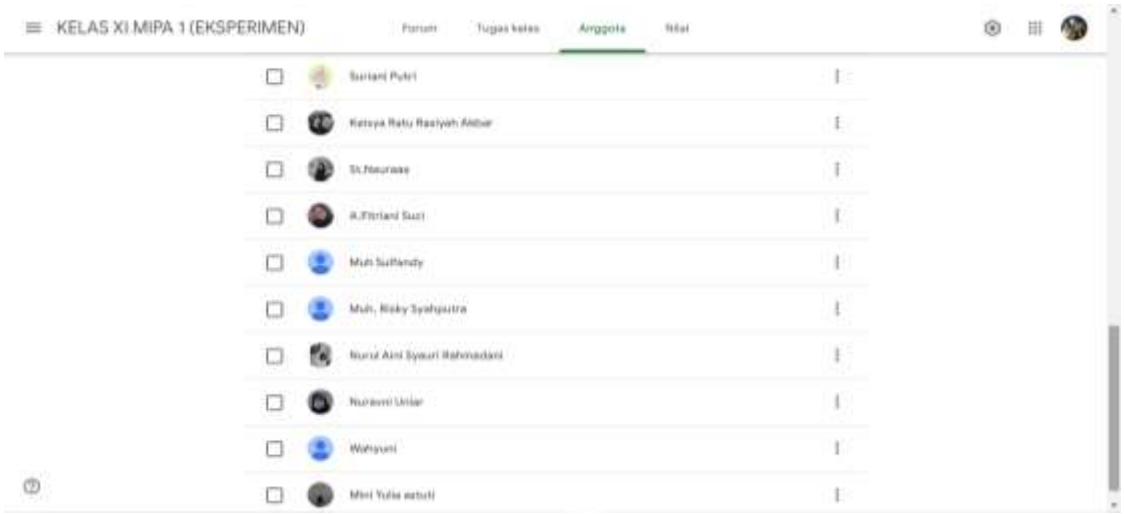
Maros, 2 Juni 2022

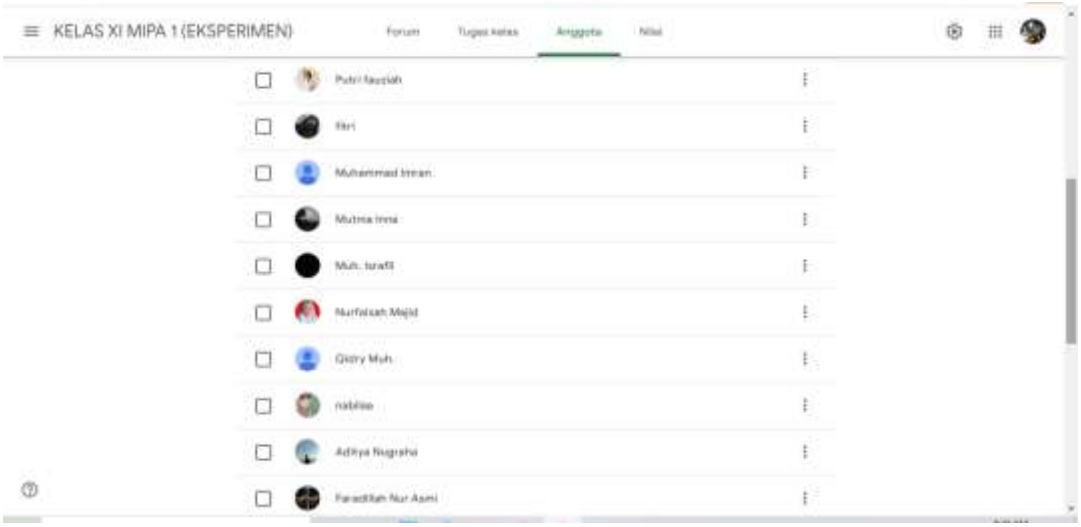
a.n Kepala UPT SMA Negeri 3 Maros

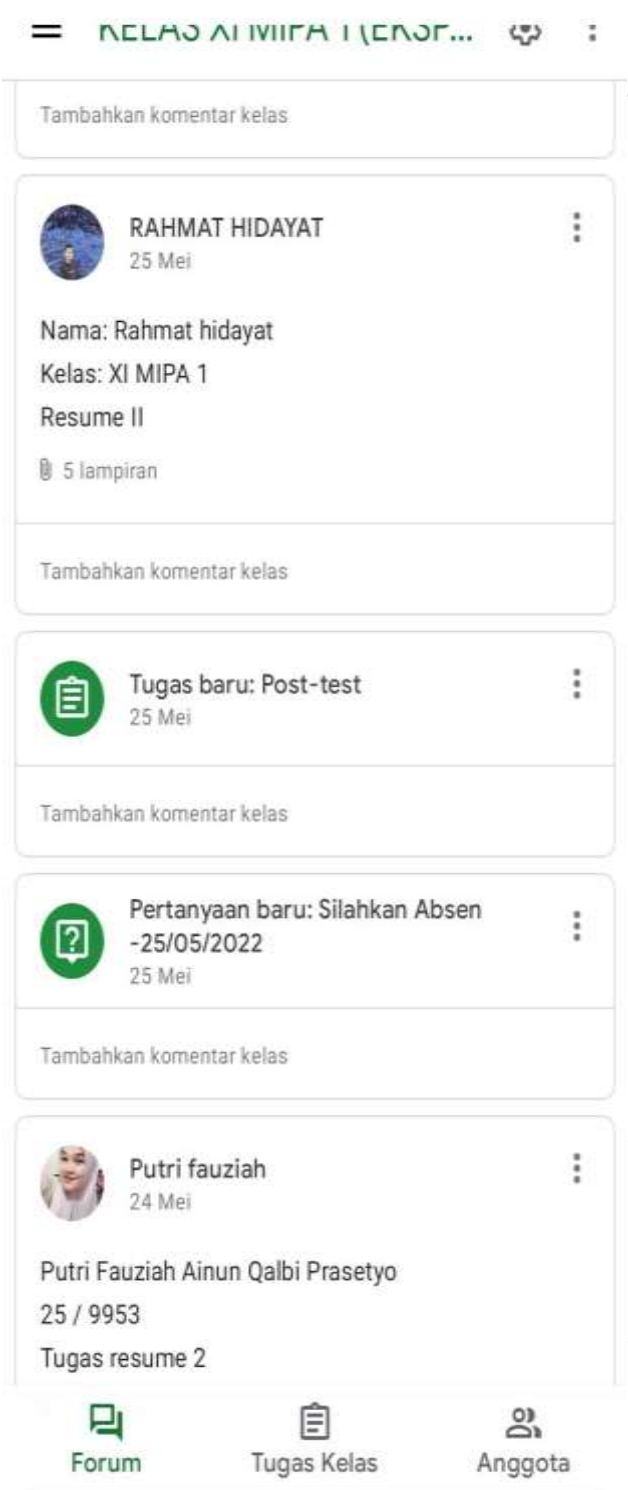
Drs. KENTANG, M.Pd
NIP. 19641231 199003 1 121

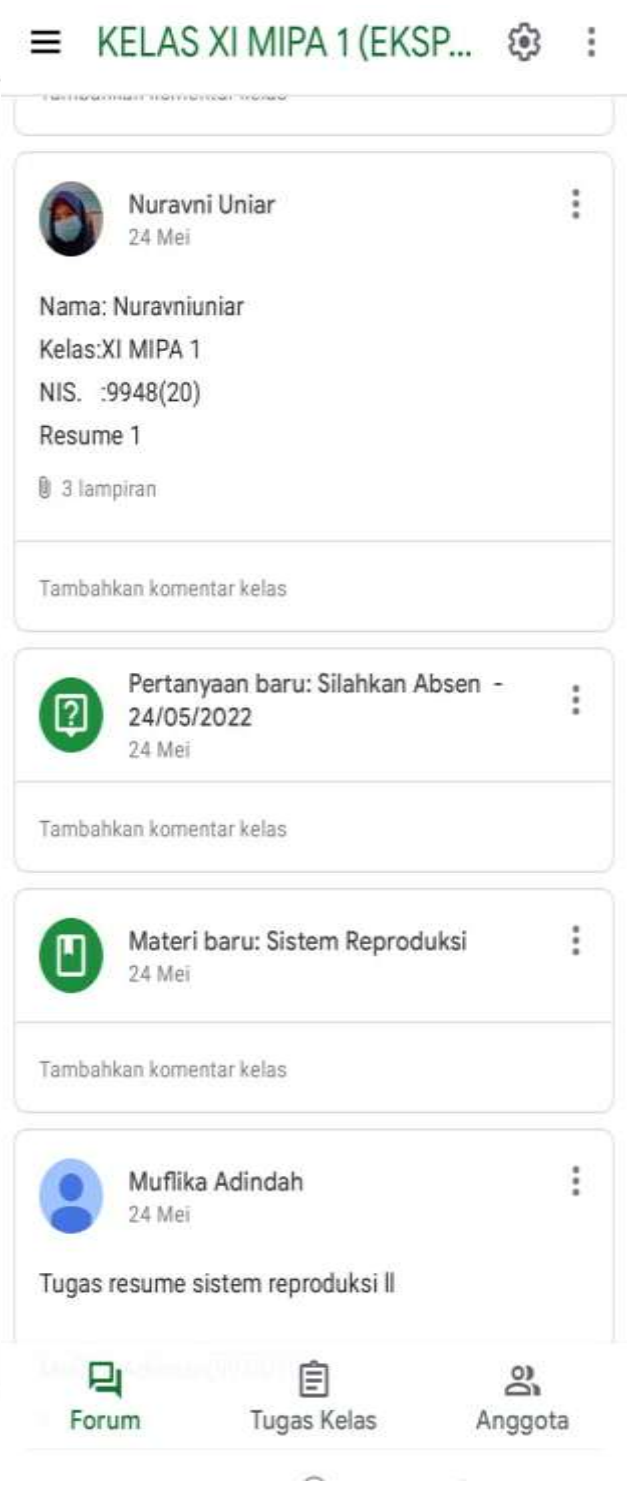
Lampiran 8 Dokumentasi

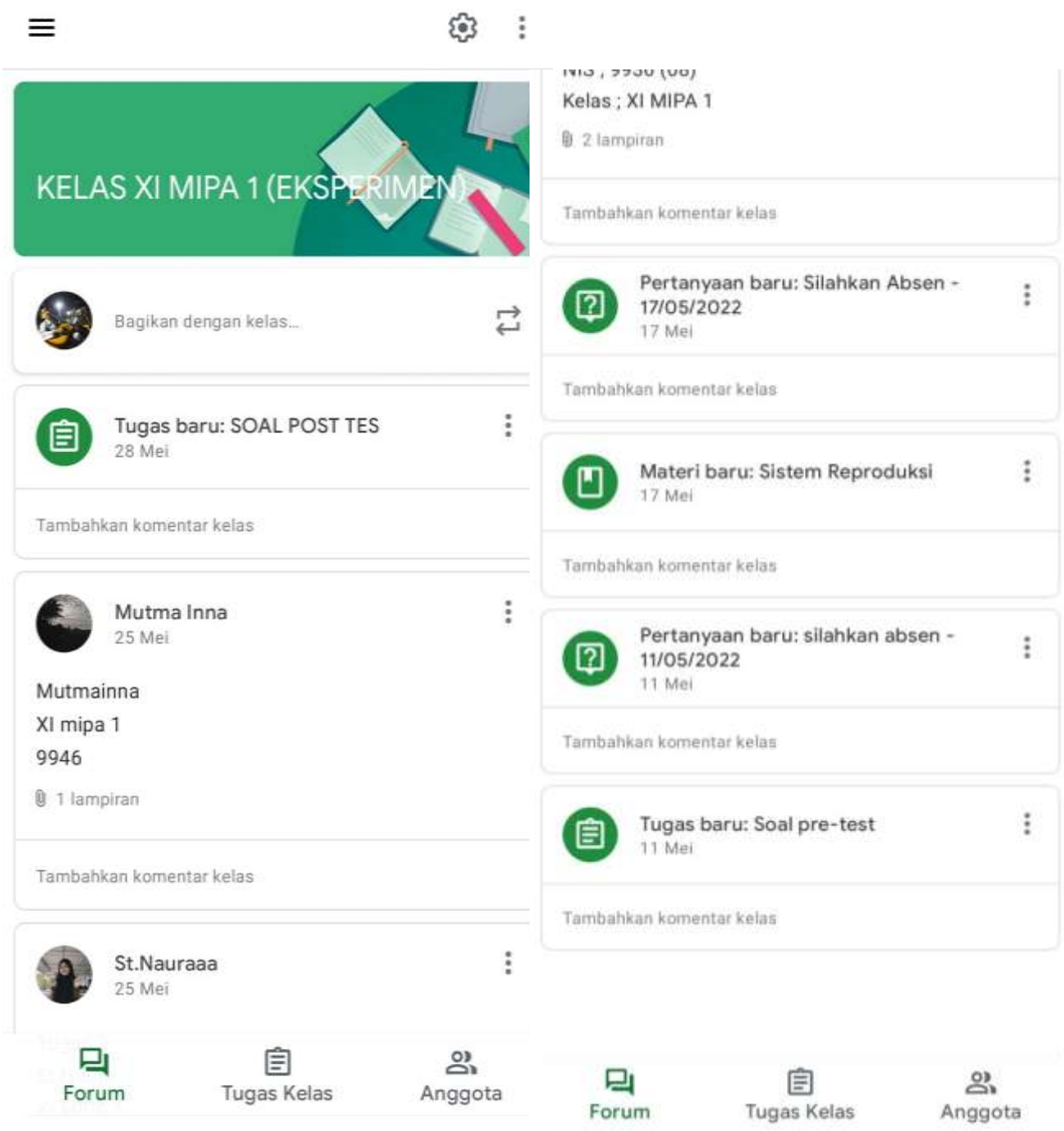
KELAS XI MIPA 1 (EKSPERIMEN)
Forum
Tugas kelas
Anggota
Nilai
Sesuaikan
KELAS XI MIPA 1 (EKSPERIMEN)
Kode kelas
d77nns5
Mendatang
Lihat semua
Di sinilah Anda dapat berbicara dengan kelas Anda
Gunakan forum untuk membagikan pengumuman, memposting tugas, dan menjawab pertanyaan siswa
Setelan streaming

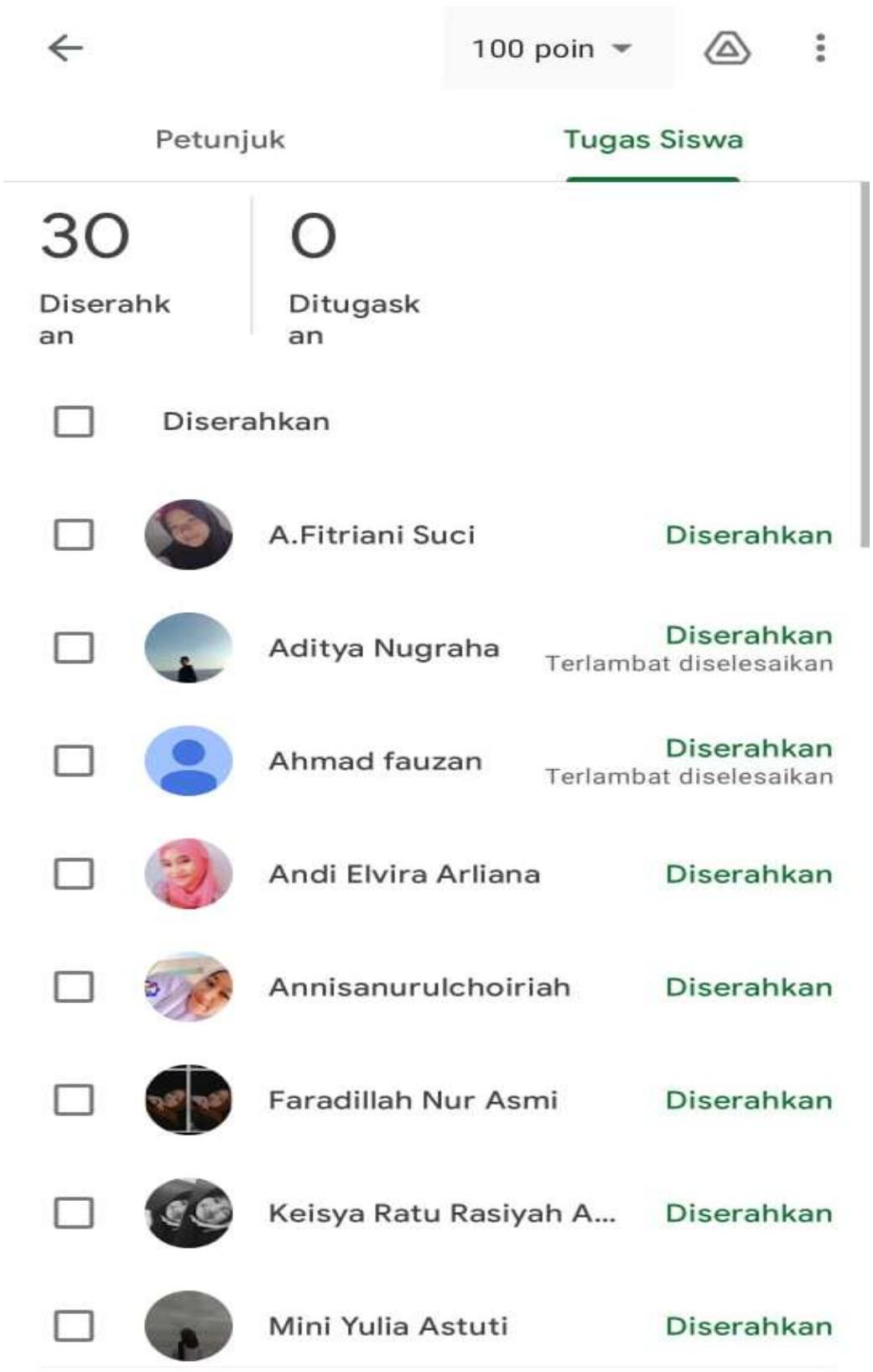

KELAS XI MIPA 1 (EKSPERIMEN)
Forum
Tugas kelas
Anggota
Nilai


KELAS XI MIPA 1 (EKSPERIMEN)
Forum
Tugas kelas
Anggota
Nilai


KELAS XI MIPA 1 (EKSP...
Tambahkan komentar kelas
RAHMAT HIDAYAT
25 Mei
Nama: Rahmat hidayat
Kelas: XI MIPA 1
Resume II
5 lampiran
Tambahkan komentar kelas
Tugas baru: Post-test
25 Mei
Tambahkan komentar kelas
Pertanyaan baru: Silahkan Absen -25/05/2022
25 Mei
Tambahkan komentar kelas
Putri fauziah
24 Mei
Putri Fauziah Ainun Qalbi Prasetyo
25 / 9953
Tugas resume 2
Forum
Tugas Kelas
Anggota


KELAS XI MIPA 1 (EKSP...
Nuravni Uniar
24 Mei
Nama: Nuravniuniar
Kelas:XI MIPA 1
NIS. :9948(20)
Resume 1
3 lampiran
Tambahkan komentar kelas
Pertanyaan baru: Silahkan Absen - 24/05/2022
24 Mei
Tambahkan komentar kelas
Materi baru: Sistem Reproduksi
24 Mei
Tambahkan komentar kelas
Muflika Adindah
24 Mei
Tugas resume sistem reproduksi II
Forum
Tugas Kelas
Anggota


KELAS XI MIPA 1 (EKSPERIMEN)
Bagikan dengan kelas...
Tugas baru: SOAL POST TES
28 Mei
Tambahkan komentar kelas
Mutma Inna
25 Mei
Mutmainna
XI mipa 1
9946
1 lampiran
Tambahkan komentar kelas
St.Nauraaa
25 Mei
Forum
Tugas Kelas
Anggota
Kelas ; XI MIPA 1
2 lampiran
Tambahkan komentar kelas
Pertanyaan baru: Silahkan Absen - 17/05/2022
17 Mei
Tambahkan komentar kelas
Materi baru: Sistem Reproduksi
17 Mei
Tambahkan komentar kelas
Pertanyaan baru: silahkan absen - 11/05/2022
11 Mei
Tambahkan komentar kelas
Tugas baru: Soal pre-test
11 Mei
Tambahkan komentar kelas
Forum
Tugas Kelas
Anggota


100 poin
Petunjuk
Tugas Siswa
30
Diserahkan
0
Ditugaskan
Diserahkan
A.Fitriani Suci
Diserahkan
Aditya Nugraha
Diserahkan
Terlambat diselesaikan
Ahmad fauzan
Diserahkan
Terlambat diselesaikan
Andi Elvira Arliana
Diserahkan
Annisanurulchoiriah
Diserahkan
Faradillah Nur Asmi
Diserahkan
Keisya Ratu Rasiyah A...
Diserahkan
Mini Yulia Astuti
Diserahkan

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Akmal atau biasa di panggil Akmal lahir di maros pada tanggal 31 Desember 1996 anak dari pasangan suami istri bapak Muhammad Amin dan ibu Baji. Penulis merupakan anak ke lima dari lima bersaudara. Penulis sekarang bertempat tinggal di Dusun Kalokko Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. Pendidikan pertama yang tempuh penulis yaitu di SDN 43 Parasangan Beru, tamat dan berijazah pada tahun 2008, kemudian yang kedua yaitu SMPN 18 LAU Maros, tamat dan berijazah tahun 2011, kemudian yang ketiga yaitu SMAN 3 Maros, tamat dan berijazah tahun 2014, dan yang keempat pada tahun 2016 penulis melanjutkan program S1 di Universitas Muslim Maros (UMMA) Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penulis menyelesaikan studi Strata Satu (S1) pada tahun 2022.