

ANALISIS PENGGUNAAN *PLATFORM* DIGITAL DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA DI KABUPATEN GROBOGAN
SELAMA PANDEMI COVID-19

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam
Ilmu Pendidikan Biologi



Diajukan oleh :

LA SINTA JANNATA

NIM : 1708086045

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : La Sinta Jannata

NIM : 1708086045

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**ANALISIS PENGGUNAAN *PLATFORM* DIGITAL DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA DI KABUPATEN GROBOGAN
SELAMA PANDEMI COVID-19**

Secara keseluruhan adalah hasil karya penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 29 Juni 2022

La Sinta Jannata
NIM.1708086045



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Pendidikan Biologi
Jl. Prof. Hamka Kampus III UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Penggunaan Platform Digital Dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi Covid-19

Penulis : La Sinta Jannata

NIM : 1708086045

Jurusan: Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh dewan penguji fakultas sains dan teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu pendidikan biologi.

Semarang, 30 Juni 2022

DEWAN PENGUJI

PENGUJI I

Dr. Listyono, M.Pd.
NIP.19691016 200801 1 008

PENGUJI II

Fuji Astuti, M.Pd.
NIP.19900819 201903 2 024

PENGUJI III

Dr. H. Nur Khoiri, M.A.g.
NIP.19740418 200501 1 002



PENGUJI IV

Saifullah Hidayat, S.Pd., M.Sc.
NIDN.2012109001

PEMBIMBING I

Anif Rizqian Hariz, S.T., M.Si.
NIDN. 2022019101

PEMBIMBING II

Erna Wijayanti, M.Pd.
NIP. 19901126201903 2 019

NOTA DINAS

Semarang, 29/Juni/2022

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan dan arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Penggunaan Platform Digital Dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi Covid-19

Nama : La Sinta Jannata

NIM : 1708086045

Jurusan : Pendidikan Biologi

Setelah melalui masa penyusunan dan revisi, naskah skripsi saya sudah layak untuk diajukan kepada fakultas sains dan teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb. vii

Pembimbing I,



Anif Rizqianti Hariz, S.T., M.Si.
NIDN. 202201910

NOTA DINAS

Semarang, 29/Juni/2022

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan dan arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Penggunaan Platform Digital Dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi Covid-19

Nama : La Sinta Jannata

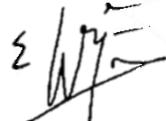
NIM : 1708086045

Jurusan : Pendidikan Biologi

Setelah melalui masa penyusunan dan revisi, naskah skripsi saya sudah layak untuk diajukan kepada fakultas sains dan teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb. vii

Pembimbing II,



Erna Wijayanti, M.Pd.

NIP : 19901126201903201

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya. Melalui anugerah-Nya berupa hidup, kesehatan dan akal yang diberikan, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi sebagai salah satu tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi. Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat semangat dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M. Ag Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Drs. Listiyono, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi. Anif Rizqianti Hariz, S.T., M.Si dan Erna Wijayanti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan pengalamannya. Sehingga, penyusunan skripsi ini dapat dilaksanakan dengan baik.
4. Seluruh dosen dan staf tata usaha di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan pelayanan kepada penulis selama berkuliah di UIN Walisongo.

5. Seluruh guru dan karyawan serta staf tata usaha di SMA N 1 Gubug, SMA N 1 Godong, SMA Muhammadiyah Gubug dan SMA Yasiha Gubug yang telah menerima dan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
6. Kedua orang tua penulis, Sunardi dan Rodhatul Janah yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan nasehat dalam setiap langkah hidup penulis.
7. Kakak penulis tercinta Elyshina Jannata dan Julina Jannata serta adik penulis Yanwar Huda Jannata dan Vil Bahar Jannata, terimakasih atas doa dan segala dukungan.
8. Semua pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

ABSTRAK

Pembelajaran daring yang dilakukan di sekolah adalah hal yang mendadak untuk dilakukan di beberapa sekolah. Secara otomatis, siswa dan pendidik dituntut untuk bertransformasi dengan menggunakan platform digital sebagai media utama dalam pembelajaran Biologi online. Penelitian ini bertujuan mengetahui platform digital yang efektif dalam pembelajaran biologi SMA saat daring di Kabupaten Grobogan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Juni 2022. Subjek penelitian adalah guru biologi dan siswa MIPA kelas X, XI dan XII di Kabupaten Grobogan. Penelitian ini adalah penelitian campuran yang menggunakan teknik pengambilan data melalui : wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Analisis kuesioner menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan platform digital didasarkan pada kelengkapan fitur yang disediakan dan kemudahan akses internet oleh siswa. Platform paling tepat untuk digunakan dalam pembelajaran biologi adalah WhatsApp sebagai sarana komunikasi, Google Classroom sebagai pengelolaan materi dan tugas, dan video conference sebagai platform untuk mengetahui keaktifan siswa. Penggunaan platform dari data wawancara dinilai cukup lancar dan di kuesioner dinilai Baik oleh siswa. Kendala yang dihadapi antara lain: gawai/perangkat yang kurang

mendukung sehingga berakibat pada kurang aktifnya siswa dalam mengikuti kelas biologi melalui video conference

Kata kunci : analisis, platform digital, biologi, daring

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
NOTA DINAS	iii
KATA PENGANTAR.....	6
ABSTRAK.....	8
DAFTAR ISI.....	10
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR GAMBAR	13
DAFTAR LAMPIRAN	14
BAB I PENDAHULUAN	15
A. Latar Belakang.....	15
B. Identifikasi Masalah	21
C. Fokus masalah.....	22
D. Rumusan Masalah	22
E. Tujuan Penelitian	23
F. Manfaat Penelitian	23
BAB II LANDASAN PUSTAKA	25
A. Kajian Pustaka.....	25
1. Pembelajaran Daring	25
2. <i>Platform</i> Digital dalam Pembelajaran	28
B. Kajian Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berpikir.....	45

BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Pendekatan Penelitian.....	46
B. Setting Penelitian	46
C. Sumber Data.....	46
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	47
E. Analisis Data.....	49
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan	61
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Uji validitas Item Kuesioner	53
Tabel 3. 2 Uji Reabilitas	54
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Wawancara Penggunaan Platform Digital	56
Tabel 4. 2 Data Hasil Kuesioner Refleksi Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Daring	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	45
Gambar 3. 1 Model Analisis Miles dan Huberman.....	50
Gambar 4. 1 Diagram Data Kuesioner Penggunaan Platform digital yang disukai	58

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DAFTAR NAMA NARASUMBER.....	75
LAMPIRAN 2 TRANSKIP WAWANCARA.....	76
LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN.....	88
LAMPIRAN 4 HASIL VALIDITAS DAN REABILITAS KUISIONER	89
LAMPIRAN 5. DOKUMENTASI.....	91
LAMPIRAN 6. SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

World Health Organization(WHO) telah menetapkan coronavirus sebagai pandemi global dengan tingkat penyebaran yang sangat cepat di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Di Indonesia per tanggal 27 Juni 2021 terdapat 2.115.304 kasus positif dengan 57.138 orang meninggal dunia (covid.co.id), sama halnya dengan Kabupaten Grobogan yang ditetapkan sebagai zona merah sehingga sekolah diharuskan untuk terus melakukan pembelajaran dengan menggunakan media daring agar proses belajar dapat berlanjut. Dari data tersebut menjelaskan bahwa virus COVID-19 ini masih ada dan sangat berbahaya. Pemerintah berupaya mengurangi dampak virus dengan cara menjaga jarak, selalu memakai masker dan mencuci tangan. Upaya ini dilakukan oleh masyarakat, pemerintah yang memberikan himbauan. Lembaga pendidikan dan pendidik juga melaksanakan seluruh kebijakan supaya Belajar Dari Rumah (BDR) untuk memperlambat penyebaran COVID-19, dengan selalu mentaati aturan yang disampaikan oleh pemerintah.

Pembelajaran yang mengalami transformasi yang cepat, menyebabkan pembelajaran dengan tatap muka, beralih menjadi pembelajaran secara daring atau virtual. Situasi pandemi COVID-19, merupakan waktu yang tepat untuk membuat publik melek terhadap inovasi teknologi. Pertemuan dalam jaringan teknologi atau biasa disebut daring sekarang ini dimanfaatkan dalam pekerjaan dan pendidikan begitu masifnya di berbagai negara termasuk Indonesia. Menurut Goldschmidt dan Msn (2020), teknologi menjadi hal penting di tengah pandemi COVID-19. Selama masa isolasi dan pembatasan jarak, dunia mengandalkan teknologi untuk belajar, meningkatkan dan mempertahankan kesejahteraan sosial, fisik, emosional, intelektual, dan spiritual bagi anak-anak, dalam lingkungan di mana anak-anak terlibat bersama dengan orang dewasa. Pendidik maupun peserta didik dituntut untuk bisa beradaptasi pada pembelajaran daring. Di samping itu, pengembangan diri dengan berinovasi dan pembaharuan sangat penting di era pandemi saat ini. Menurut Hakim (2020), pemilihan media yang tepat dalam pembelajaran selama masa pandemi mampu memberikan output yang baik sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada serta dapat mengembangkan materi pembelajaran yang baik.

Pembelajaran secara virtual/daring/online saat ini dapat menggunakan media daring. Sumber belajar digital juga memiliki dampak yang positif jika digunakan secara terus menerus dalam pembelajaran. Menurut Yani dan Siwi (2020) penggunaan sumber belajar digital perlu digunakan dan dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran jarak jauh. Selain itu juga dapat menambah wawasan siswa *digital native* dalam pembelajaran. Pembelajaran online diharapkan tidak menimbulkan kejenuhan,kebosanan baik dari pendidik maupun peserta didik, sehingga pada kondisi belajar dari rumah tetap akan mencetak generasi unggul.

Menurut Harefa dan Tatema (2020), guru wajib terus belajar meningkatkan pemahaman dan kompetensi peserta didik terkait pembelajaran daring ini dengan segala variannya. Media, Metode, dan Materi merupakan tiga hal yang harus difokuskan oleh guru dalam pembelajaran. Selain itu, menurut Herliandry dkk.,(2020), pembelajaran online menuntut peran pendidik dalam mengevaluasi proses pembelajaran dan disesuaikan dengan kebutuhan belajar. Langkah tersebut dilakukan untuk tetap memenuhi aspek

pembelajaran seperti proses pengetahuan, moral, keterampilan dan kecerdasan. Disamping pemenuhan aspek pembelajaran, timbul kesulitan ataupun kekurangiapan dalam adaptasi pembelajaran online dari mulai literasi teknologi yang belum sepenuhnya dikuasai oleh pendidik maupun peserta didik, jaringan internet yang tidak sama di setiap wilayah, biaya internet, dan lain-lain.

Berdasarkan wawancara pendahuluan dengan beberapa siswa SMA di Kabupaten Grobogan, diperoleh informasi bahwa masih ada siswa yang kesulitan mengerjakan tugas dengan baik sesuai batas waktu, sering terlambat mengikuti kelas online, dan terbebani dengan bentuk tugas selama pembelajaran daring. Berdasarkan jejak pendapat Peduli Kesehatan Mental (Peka) II Unicef Indonesia dan *Center of Indonesian Medical Students' Activities (CIMSA)*, diketahui banyak siswa takut tidak memahami pelajaran saat daring. Penelitian tentang pelaksanaan pembelajaran daring yang dilakukan oleh Amar's (2020) menyebutkan bahwa kendala yang dialami siswa yaitu sulitnya belajar secara mandiri, tidak ada praktikum, fasilitas yang kurang mendukung, tugas yang semakin menumpuk, dan wilayah tempat tinggal yang juga kurang mendukung

dalam proses pembelajaran biologi jarak jauh. Penelitian oleh Sena (2020) di salah satu MTs mengenai kesulitan siswa dalam pembelajaran daring di daerah Grobogan memaparkan dalam kesimpulannya bahwa jaringan masih tidak stabil di daerah-daerah tertentu. Penelitian tersebut mendorong peneliti untuk menelisik lebih dalam mengenai proses pembelajaran daring di jenjang SMA.

Faktor yang mempengaruhi kendala pembelajaran daring yakni penentuan *platform* digital yang dipakai dalam pembelajaran daring. Platform digital sendiri merupakan program atau perangkat lunak yang dapat menunjang dalam pelaksanaan pembelajaran daring. Menurut Paramansyah (2020), pengelolaan kelas dan penggunaan komputer atau gawai akan selalu berubah mengikuti ukuran kelas. Salah satu teknik yang digunakan dalam pengelolaan kelas yaitu menentukan software atau aplikasi perangkat lunak termasuk *platform* digital dalam melaksanakan pembelajaran. Salah satu hasil wawancara dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhyi (2018), *menunjukkan* rendahnya Sumber Daya Manusia (SDM) guru biologi dalam hal literasi teknologi.

Menurut Reni dan Utama (2020), penyebab utama dari penyebab dari kendala dalam pembelajaran

daring adalah karena kurangnya guru dalam memahami konsep seperti apa pembelajaran daring, sebagian besar guru kurang *update* mengenai pembelajaran daring dengan menggunakan *platform-platform* yang telah tersedia. Kondisi ini sangat mempengaruhi kualitas penerimaan materi pembelajaran. Berangkat dari permasalahan tersebut, perlu adanya penelitian *platform* media pembelajaran apa yang efektif, dan mampu mengakomodasi semua peserta didik dalam pembelajaran daring. Analisa mengenai kesesuaian *platform* digital di berbagai sekolah diharapkan dapat mengetahui perkembangan penggunaan *platform* digital di daerah penelitian. Penelitian yang memberikan informasi di jenjang SMA mengenai perkembangan penggunaan platform digital pembelajaran biologi memiliki potensi dalam usaha meningkatkan proses pembelajaran biologi saat daring maupun pada saat pembelajaran tatap muka, . ada beberapa penelitian yang mencari tahu mengenai proses pembelajaran daring, akan tetapi dalam penelitian ini lebih memusatkan pada penggunaan platform digital yang merupakan poin penting dalam pembelajaran daring. Penelitian tentang analisis platform digital dalam pembelajaran juga belum pernah dilakukan di daerah Kabupaten Grobogan. Oleh

karena itu, penulis mencoba melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui *platform* digital yang efektif dalam pembelajaran biologi SMA saat daring di Kabupaten Grobogan.

B. Identifikasi Masalah

Beberapa uraian yang disajikan pada latar belakang, maka didapatkan identifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Literasi teknologi belum maksimal dikuasai oleh guru maupun peserta didik
2. Jaringan internet yang tidak sama di setiap wilayah Kabupaten Grobogan
3. Siswa SMA di Kabupaten Grobogan masih terkendala mengerjakan tugas biologi di sekolah dengan baik dan sesuai batas waktu yang ditetapkan, masih ada yang sering terlambat mengikuti kelas online dan terbebani dengan bentuk tugas selama pembelajaran daring
4. Masih ada siswa yang kesulitan dalam penggunaan *platform* digital
5. Sulitnya belajar secara mandiri, tidak terlaksananya praktikum, fasilitas yang kurang mendukung, dan tugas yang tidak dapat terselesaikan.

6. Sebagian besar guru kurang *update* mengenai pembelajaran daring dengan menggunakan *platform-platform* digital yang telah tersedia.

C. Fokus masalah

1. *Platform* yang dipakai dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19
2. Alasan pemilihan *platform* digital dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19
3. Kendala dalam dalam pelaksanaan pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19?

D. Rumusan Masalah

1. Apa saja *platform* yang dipakai dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19?
2. Bagaimana alasan pemilihan *platform* digital dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19?
3. Bagaimana kendala dalam pelaksanaan pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19?

E. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan *platform* yang dipakai dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19
2. Menganalisis alasan pemilihan *platform* digital dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19
3. Menganalisis kendala dalam pelaksanaan pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pendidik
 - a. Memberikan gambaran mengenai perkembangan penggunaan *platform* media digital di SMA di Kabupaten Grobogan
 - b. Memberikan ide bagi pendidik untuk meningkatkan kemampuan penggunaan *platform* digital dalam pembelajaran daring
2. Bagi Sekolah
 - a. Memberikan gambaran mengenai perkembangan penggunaan *platform* digital di SMA Kabupaten Grobogan
 - b. Memberikan ide bagi sekolah dalam optimasi penggunaan *platform* digital selama pembelajaran jarak jauh.

3. Bagi Peneliti

- a. Mengasah ilmu pengetahuan serta keterampilan dalam menganalisis suatu permasalahan atau peristiwa yang berkaitan dalam dunia pendidikan

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Daring

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), yang dimaksud dengan belajar adalah usaha untuk memperoleh kecerdasan atau pengetahuan. Seseorang dikatakan belajar apabila terjadi proses kegiatan yang mengarah pada perubahan tingkah laku. Belajar adalah suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu belajar berfokus pada apa yang perlu dilakukan siswa, mengajar berfokus pada apa yang harus dilakukan guru, sebagai guru adalah kegiatan belajar mengajar di mana interaksi positif antara mereka memberikan guru dan siswa, menggunakan seluruh potensi dan sumber daya yang ada untuk menciptakan kondisi belajar yang aktif dan menyenangkan. Sedangkan pembelajaran online berarti pembelajaran online, aplikasi pembelajaran dan jejaring sosial yang digunakan (Gilang, 2020).

Perspektif agama Islam mewajibkan umatnya untuk selalu menuntut ilmu guna meningkatkan derajat kehidupan manusia, firman Allah SWT dalam Al-Qur'an dalam surat Ali-Imran ayat 164 :

لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْ أَنْفُسِهِمْ يَتْلُوا عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَبَيِّنْ لَهُمْ
وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ

Sesungguhnya Allah telah memberi karunia kepada orang-orang yang beriman ketika (Allah) mengutus “seorang Rasul (Muhammad) di tengah-tengah mereka dari golongan mereka sendiri, yang membacakan kepada mereka ayat-ayat-Nya Membersihkan (jiwa) mereka, dan mengajarkan kepada mereka Al Kitab dan Al Hikmah. Dan sesungguhnya sebelum (kedatangan Nabi) itu, mereka adalah benar-benar dalam kesesatan yang nyata.”

Rasulullah mengajak umatnya untuk terus belajar. Beliau juga membaca ayat-ayat Al-Qur'an, mengajarkan Al-Kitab dan As-Sunnah serta mensucikan hati para sahabatnya dengan ilmu yang diajarkannya. Bahkan ketika Rasulullah tidak bersama mereka, para sahabat terdekat menyampaikan pelajaran yang mereka dengar dari Nabi. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan yang dilaksanakan oleh Rasulullah terbukti berhasil membangun umat islam yang mulia dan bermartabat (Sudarto, 2019).

Pembelajaran daring dipandang sebagai pendekatan yang inovatif dalam menyampaikan

pembelajaran yang, telah dirancang dengan baik, berpusat pada pembelajar (*learner centered*), interaktif dan dapat memfasilitasi pembelajaran untuk siapa saja, di mana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan beragam atribut dan berbagai sumber bersama dengan bahan ajar lain yang tepat untuk digunakan dalam lingkungan belajar yang bersifat terbuka, fleksibel, dan terdistribusi. Pembelajaran daring bersifat terbuka, artinya tempat belajar bisa dimanapun yang dipilih dan dianggap nyaman oleh peserta didik, misalnya di ruang kelas, di rumah, bisa di taman atau di kendaraan saat perjalanan. Pembelajaran daring bersifat fleksibel karena pembelajar memiliki pilihan terkait di mana dan kapan mereka memilih untuk belajar. Pembelajaran daring terdistribusi adalah model pembelajaran yang memungkinkan instruktur, pembelajar, dan konten untuk ditempatkan pilihan yang berbeda dan tidak terpusat sehingga pengajaran dan pembelajaran tidak bergantung pada waktu dan tempat. Model terdistribusi dapat digunakan dalam kombinasi dengan pembelajaran tradisional berbasis kelas. dengan pembelajaran jarak jauh tradisional, dan dapat

digunakan untuk membuat ruang kelas sepenuhnya virtual.

2. Platform Digital dalam Pembelajaran

Platform digital merupakan suatu program yang dapat menunjang dalam keberhasilan pembelajaran daring. Terdapat beberapa platform yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran daring diantaranya yaitu Google Classroom, Google Meet, Edmodo, Rumah Belajar, Ruang Guru, Sekolahmu, Kelas Pintar, Zenius, Microsoft Teams. Selain platform tersebut, terdapat platform digital lain yang dapat digunakan selama pembelajaran antara lain Whatsapp Group (WAG), Edmodo, dan Zoom (Rachmawati, 2020).

a. Google Classroom

Google Classroom merupakan aplikasi berbasis web dan mobile yang dibuat oleh Google pada tanggal 6 Mei 2014. Tujuan platform ini adalah untuk merampingkan proses berbagi file antara guru dan siswa. Seiring dengan perkembangan serta tuntutan kebutuhan pengguna, Google Classroom tidak hanya digunakan untuk berbagi file antara guru dengan siswa saja, tetapi bisa digunakan untuk proses

pembelajaran secara daring (dalam jaringan) atau online (Rohman, 2021). belajar. Google Classroom bekerja bersama Google Documents, Google Drive, dan Gmail, sehingga pendidik dapat mengalihkan tugas ke siswa. Google Classroom membantu memberikan fitur campuran yang dibuat oleh Google untuk sekolah atau organisasi edukatif lainnya yang tujuannya adalah untuk mengerjakan pembuatan, peruntukan, dan tugas-tugas yang dikelola tanpa menggunakan kertas (Susanti, 2021).

Google Classroom memberikan bermacam pilihan dokumen seperti Google Docs, Google Slide, Google Spreadsheet, Gambar dan Formulir. Semua file ini akan secara otomatis tersimpan di Google Drive (Rinayanti, 2020). Menurut Pinandhito (2020), Sebagai salah satu media pembelajaran online, Google Classroom menyediakan kegiatan yang bisa dipilih antara lain:

1. Membuat dan mengelola kelas. Dengan Google Classroom, pengajar dapat membuat kelas online, dan menambahkan siswa ke dalam kelas.

2. Menambahkan topik dan membuat tugas di Google Classroom. Fitur dalam Google Classroom memudahkan pengajar dalam mengirim materi sesuai dengan topik yang dibuat. Materi dapat berupa unggahan dokumen power point, buku teks pdf, video youtube, maupun menggunakan fitur google online yang ditawarkan seperti *google ppt, google doc, google sheet*.
3. Membuat tugas untuk siswa baik berupa kuis maupun uraian. Pengajar dapat memeriksa tugas yang telah dikumpulkan, memeberikan penilaian secara langsung, dan juga memeberikan masukan secara personal peserta didik.
4. Membuat nilai siswa. Pengajar dapat secara langsung melakukan penilaian terhadap tugas yang telah dikumpulkan oleh siswa, dan juga memberikan masukan baik secara personal kepada siswa maupun secara umum untuk kelas. Nilai yang telah dihuat dalam Google Classroom dapat diunduh secara komprehensif ke dalam format excel, sehingga

memudahkan pengajar dalam mendokumentasikan nilai siswa.

Menurut Wijoyo & Suryanti (2021), Google classroom memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari Google classroom antara lain:

1. Sangat *mobile friendly* untuk pemula
2. Mudah dalam mengelola tugas yang diberikan
3. Semua file dikelola dalam Google Drive
4. Mudah dalam meninjau tugas sebelum dikirim
5. Sangat mudah melihat informasi dari pendidik
6. Bebas dari iklan dan aman
7. Tersedia secara gratis 100%

Adapun kekurangan dari Google classroom:

1. Tampilan yang kurang menarik bagi siswa
2. Keterbatasan penyimpanan oleh Google Drive.

b. Edmodo

Edmodo merupakan platform microblogging pribadi yang dikembangkan untuk guru dan siswa, yaitu dengan mengutamakan privasi siswa guru dan juga siswa dapat berbagi catatan, tautan dan juga dokumen. Edmodo adalah layanan gratis yang memungkinkan guru dapat menciptakan dan memelihara komunitas kelas mereka sendiri dengan aman. Edmodo digunakan untuk berbagi konten pendidikan, mengelola proyek dan tugas, menangani pemberitahuan setiap aktifitas, melakukan kuis dan acara, memfasilitasi secara penuh terhadap keterlibatan pengalaman belajar antarsiswa (Opa, 2020).

c. Rumah Belajar

Rumah Belajar merupakan sarana pendukung pembelajaran daring yang dibuat dan dikelola oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). Terdapat berbagai fitur seperti sumber belajar, laboratorium maya, kelas digital, bank soal, buku sekolah elektronik, peta budaya, karya bahasa dan sastra, serta fitur lainnya yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa secara gratis (Latifah & Irma, 2021).

d. WhatsApp

WhatsApp adalah aplikasi pengiriman pesan untuk smartphone. Fungsi dasar WhatsApp hampir sama dengan *Short Message Service* (SMS), namun WhatsApp memerlukan data internet (Gani dkk, 2020). Fitur-fitur yang dimiliki WhatsApp sebagai berikut:

1. Pesan atau room chat; fitur ini merupakan hal utama yang digunakan untuk berkirim pesan kepada pengguna lain melalui karakter teks dan emoji.
2. Chat Group; pesan dalam grup dapat digunakan untuk membuat grup yang terdiri dari nomor ponsel yang sudah terdaftar dalam WhatsApp untuk memudahkan pengguna berkomunikasi dengan anggota grup secara efektif dan efisien sehingga memudahkan penyampaian informasi secara berkelompok.
3. WhatsApp Web, fitur ini memudahkan pengguna mengakses pesan melalui web browser dengan akun yang sama hanya memindahkan pesan pada layar web dengan syarat WhatsApp ponsel dalam keadaan aktif.
4. Foto dan video, fitur ini memungkinkan pengguna dapat membagikan foto dan video

kepada pengguna lain baik secara personal maupun grup

5. Audio, pengguna dapat menggunakan fitur ini untuk membagikan file berbentuk suara tanpa batasan durasi dengan ukuran file yang besar.
6. Dokumen, pengguna dapat membagikan dokumen berupa word, pdf, ppt maupun jenis format lainnya kepada pengguna lain baik secara personal maupun grup.
7. *Enskripsi end to end*, fitur ini dapat digunakan sebagai sistem keamanan bagi pengguna aplikasi.

Adapun kelebihan yang dimiliki WhatsApp antara lain:

1. Biaya relatif murah karena membutuhkan paket data tidak terlalu banyak.
2. Mudah untuk digunakan

Adapun kekurangan yang dimiliki WhatsApp antara lain:

1. Keberadaan lokasi yang berbeda-beda akan membawa pengaruh yang tidak sarna pada beberapa daerah serta terhadap kekuatan sinyal yang ditangkap oleh perangkat telepon.

2. Banyaknya pesan yang masuk pada WhatsApp Group dapat mengakibatkan penuhnya kapasitas penyimpanan smartphone sehingga menyebabkan perangkat dan koneksi internet menjadi lambat.
3. Pesan yang menumpuk akan sulit untuk diakses karena harus melihat kembali ke pesan awal agar bisa mengikuti jalannya diskusi berlangsung, hal ini menjadikan aplikasi WhatsApp Group kurang efektif (Ahmadi, 2021).

e. Microsoft Teams

Microsoft Teams merupakan sebuah aplikasi pembelajaran, komunikasi dan kolaborasi yang menggabungkan fitur percakapan atau diskusi dalam pembelajaran, meeting video, penyimpanan berkas, dan integrasi aplikasi. Microsoft teams memungkinkan pengajar untuk mendistribusikan, memberi umpan balik, dan menilai tugas yang diberikan pada peserta didik melalui teams dengan menggunakan kolom tugas yang tersedia. Di dalam microsoft teams, pendidik dan peserta didik dapat membuat diskusi yang

kreatif dan berkomunikasi dengan efektif satu sama lain (Saryanto dkk, 2022).

Adapun kelebihan dari Microsoft Teams antara lain (Linh & Thuy, 2021):

1. Fitur yang terintegrasi dalam satu platform
2. Tidak memerlukan biaya tambahan
3. Pencarian, pencadangan, dan kolaborasi file yang mudah.

Adapun kekurangan dari Microsoft Teams antara lain:

1. Terlalu banyak fitur yang hampir sama
2. Masih kurang dalam segi keamanan

f. Google Meet

Google Meet adalah layanan komunikasi video yang dikembangkan oleh Google berbasis web dan mobile. Diluncurkan pada tahun 2017. Google Meet dapat digunakan semua orang secara gratis, dapat menampung 100 orang dan durasi pertemuan dibatasi selama 60 menit (Basori, 2021).

Kelebihan dan kekurangan dari Google Meet menurut Darmuki (2020) antara lain, Kelebihan:

1. Tersedia fitur *whiteboard* untuk membuat tulisan dan menjelaskan gambar atau angka yang tidak bisa dijelaskan secara lisan,
2. Tersedia gratis, dengan batas waktu penggunaan 1 jam,
3. Mudah menggunakannya, karena hanya membutuhkan akun untuk bisa mendaftar ke aplikasi google meet,
4. Dapat diikuti hingga 100 peserta,
5. Tampilannya menarik dan tampilan layar bisa diatur sesuai keinginan penggunanya,
6. Ada fasilitas berbagi layar untuk menyampaikan dokumen, spreadsheet, atau presentasi.

Adapun kelemahan dari aplikasi google meet adalah:

1. Tidak adanya fitur hemat data sehingga membutuhkan data yang banyak jika menggunakan google meet,
2. Belum semua fasilitas gratis. Pengguna harus membeli paket dari google suite sebelum menggunakan fitur yang lebih lengkap,

3. Membutuhkan jaringan internet yang stabil, agar bisa beroperasi dan bekerja dengan baik

g. Zoom Meeting

Zoom Meeting adalah aplikasi yang bekerja dalam pertemuan panggilan, baik dengan video atau audio saja secara online. Platform ini mampu menampung pertemuan panggilan satu dengan yang lain sekitar 100 hingga 300 peserta. Platform tersebut juga dalam satu waktu dapat merekam sesi panggilan untuk keperluan dokumentasi sehingga bisa dilihat kembali (Paksi & Lita, 2020).

Zoom memiliki fitur spotlight yang memungkinkan pemakai hanya fokus pada beberapa orang yang sedang tampil. Zoom juga dibekali fitur breakout room yang mendukung peserta didik dalam tahap perencanaan dan persiapan. Peserta didik juga dapat berpindah dari breakout room satu ke yang lainnya. Zoom menyediakan fitur perekam yang dapat dipakai oleh pendidik maupun peserta didik (Ardiana dkk, 2021).

Adapun kelebihan Zoom meeting antara lain (Martini dkk, 2021):

1. Kapasitas ruang yang besar
2. Kualitas video dan suara jernih dan jelas
3. Tersedia berbagai macam fitur yang menarik
4. Mendukung presentasi

Adapun kelemahan Zoom meeting antara lain (Martini dkk, 2021):

1. Memakan banyak data internet
2. Tidak menyediakan pilihan bahasa Indonesia
3. Keamanan yang kurang.

Menurut Paramansyah (2020), pembelajaran berbasis komputer memerlukan persiapan yang terencana. Faktor yang perlu diperhatikan untuk mencapai keberhasilan tersebut, antara lain: teknik pemantauan, penyampaian, laporan, perangkat lunak, materi pembelajaran dan teknik pengelolaan pembelajaran.

Menurut Brown (2021), ada beberapa manfaat platform pendidikan digital, dengan menggunakan platform ini, guru dapat:

- a. Mengajar kelas serta kelompok murid yang lebih kecil
- b. Berkomunikasi dengan muridnya

- c. Mengatur tugas untuk individu maupun untuk kelompok yang lebih besar biarkan siswa bekerja sama
- d. Membagikan tautan bermanfaat ke sumber belajar digital
- e. Berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka dalam perencanaan pelajaran dan tugas-tugas administrasi terkait.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Proses penulisan skripsi ini, peneliti menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya untuk dijadikan sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu, peneliti juga menggali informasi dari buku-buku maupun skripsi dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Kajian Pustaka berguna untuk memperdalam analisis dengan membandingkan konsep-konsep dalam buku-buku tersebut dengan karya-karya lain serta data yang relevan dengan tema penelitian ini. Beberapa penelitian tersebut yaitu.

1. Penelitian Novita & Addiestya (2020), dengan judul *Plus Minus Penggunaan Aplikasi-Aplikasi*

Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 ini menjelaskan mengenai sistem pembelajaran daring oleh mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari penggunaan aplikasi daring. Berdasarkan penelitian menyimpulkan bahwa aplikasi daring mudah diakses akan tetapi juga memiliki kekurangan sulit terhubung dalam jaringan internet sehingga mahasiswa atau siswa sulit untuk memahami materi pelajaran.

Persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh Diana Novita dan Addiestya Rosa Hutasuhut dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan penelitian tentang aplikasi pembelajaran daring. Perbedaan pada penelitian ini adalah lebih memfokuskan aplikasi daring pada plus dan minusnya saja, selain itu subjek penelitian dilakukan pada mahasiswa, Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA/MA/SMK) dan Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sedangkan penelitian ini lebih memfokuskan ke Siswa SMA di Kabupaten Grobogan.

2. Penelitian Armiati & Yanyiarwati (2020), dengan judul *Analisis Pemanfaatan Media Daring dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa di Kelas XI SMAN 1 Koto Balingka* dengan penelitian ini sama-sama mengkaji mengenai media pembelajaran selama daring di tingkat Sekolah Menengah Atas. Perbedaan pada penelitian ini adalah mata pelajaran yang dikaji yakni dalam pembelajaran Matematika. Sedangkan penelitian ini memfokuskan ke dalam mata pelajaran Biologi.
3. Penelitian Lestari (2021) yang berjudul *Pengaruh Penggunaan Google Classroom Dan Whatsapp Group Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Di Era Pandemi Covid 19* dengan penelitian ini sama-sama mengkaji mengenai media pembelajaran selama daring di tingkat Sekolah Menengah Atas. Perbedaan dari penelitian ini terletak pada metode penelitiannya dimana penelitian tersebut menggunakan metode deskriptif kuantitatif sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Perbedaan lain terletak pada lokasi penelitian dimana penelitian tersebut berlokasi di Kota

Bandung sedangkan penelitian ini berlokasi di Kabupaten Grobogan.

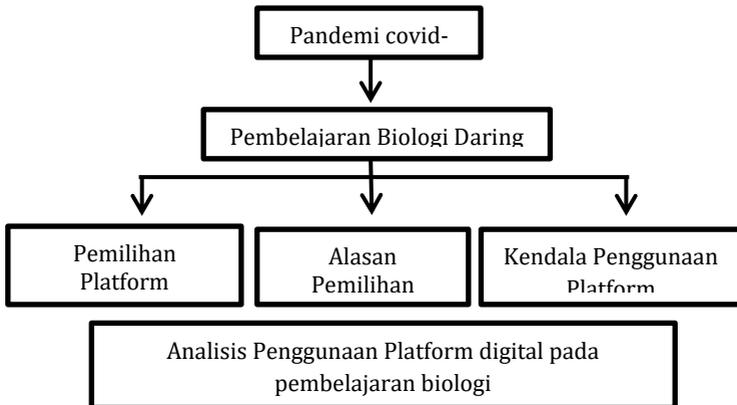
4. Penelitian oleh Wirza & Ofianto (2021) yang berjudul *Penggunaan Microsoft Teams dalam Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Bukittinggi*. Salah satu yang melatar belakangi penelitian tersebut sama dengan penelitian ini yakni berangkat dari kendala yang dirasakan guru dan siswa dalam pembelajaran daring dan penggunaan media pembelajaran daring. Perbedaan kedua penelitian terletak pada objek penelitian, dimana penelitian tersebut mengkaji hanya satu platform digital, sedangkan penelitian ini mengkaji beberapa platform yang digunakan selama pembelajaran daring. Penelitian tersebut dikhususkan untuk mata pelajaran sejarah, sedangkan penelitian ini dikhususkan pada mata pelajaran biologi.
5. Penelitian oleh Surata, Sudiana & Sudirgayasa (2021) dengan judul *Meta-Analisis Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Biologi*. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa (1) jenis penelitian yang terkait dengan media pembelajaran biologi antara lain eksperimen, R &

D, deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif; (2) effect size media pembelajaran biologi berdasarkan tingkat pendidikan terbaik pada SMP/MTs (1,00) masuk kategori tinggi; (3) effect size media pembelajaran biologi berdasarkan jenis media terbaik pada multimedia (1,00) masuk kategori effect size dengan pengaruh yang tinggi; (4) effect size media pembelajaran biologi berdasarkan materi terbaik pada Spermatopyta (2,00) masuk kategori effect size dengan pengaruh yang tinggi. Berdasarkan simpulan ini, salah satu saran dari peneliti tersebut untuk penelitian selanjutnya sebaiknya implementasi media pembelajaran terbaik diperoleh dari penelitian pada tingkat Pendidikan SMP/MTs, pada SMA dan PT dapat dilakukan analisis kebutuhan yang lebih mendalam agar media yang digunakan benar-benar efektif dan sesuai dengan psikologi dan kecenderungan pola belajarnya; dan (3) multimedia merupakan media pembelajaran yang paling efektif, multimedia selanjutnya dapat dikembangkan berupa multimedia yang daring, blended, atau berbasis android sehingga lebih mudah diakses oleh peserta didik. Menariknya,

penelitian ini masuk dalam kategori yang disarankan pada penelitian tersebut dimana analisis kebutuhan mendalam mengenai media pembelajaran biologi sangat penting untuk dikaji.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir pada penelitian analisis penggunaan platform digital dalam pembelajaran biologi sma di kabupaten grobogan selama pandemi covid-19 adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif, pendekatan ini sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari organisasi atau institusi dan perilaku yang diamati dan diarahkan pada latar alamiah dan individu secara menyeluruh (Rukajat, 2018).

B. Setting Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di 4 (empat) sekolah yang terletak di Kecamatan Kabupaten Grobogan antara lain; SMA Negeri 1 Gubug, SMA Muhammadiyah Gubug, SMA Negeri 1 Godong dan SMA Yasiha Gubug. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-April 2022.

C. Sumber Data

Sumber data utama pada penelitian kualitatif yakni berupa kata-kata, kalimat dan tindakan yang ditulis dan dicermati oleh peneliti, adapun data tambahan dalam penelitian bisa berupa dokumen seperti foto, daftar hadir, surat dan lainnya (Arikunto, 2013). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran biologi pada masing-masing sekolah. . Dalam

penelitian ini terdapat 2 jenis data yang bisa digunakan, yaitu :

1. Data Primer

Sumber data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber pertama. Jenis data primer yang digunakan berasal dari narasumber atau informan. Penelitian umum biasa disebut sebagai responden. Dalam penelitian ini sumber data primer yang digunakan adalah guru mata pelajaran biologi pada masing-masing sekolah yaitu di SMA Negeri 1 Gubug, SMA Muhammadiyah Gubug, SMA Negeri 1 Godong dan SMA Yasiha Gubug.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (Siyoto & Ali, 2015). Data sekunder yang digunakan adalah berupa Kuisisioner dan dokumen-dokumen sekolah.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data adalah Teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Sedangkan Instrumen Pengumpulan

Data adalah Alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data agar menjadi lebih mudah dan sistematis. Metode pengumpulan data yang akan digunakan oleh penelitian ini adalah metode wawancara (interview) dan metode dokumentasi. Berikut uraian dari metode yang digunakan dalam pengumpulan data :

1. Metode Wawancara

Wawancara merupakan komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interviewee* dengan tujuan tertentu (Fadhallah, 2020). Metode wawancara dapat dilakukan secara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur (Sugiyono, 2013). Jenis wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara terbuka dengan alasan memberikan peluang bagi peneliti untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan situasi yang berkembang.

2. Kuisisioner adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pernyataan atau pertanyaan secara tertulis untuk memperoleh informasi dari responden yaitu siswa

kelas X, XI dan XII. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kuisisioner tertutup dengan menggunakan skala likert untuk mengukur persepsi atau sikap responden yang diberikan kepada siswa melalui google form. Kuisisioner ini digunakan untuk mengukur bagaimana proses pembelajaran biologi daring meliputi pelaksanaan dan kendala yang dialami siswa.

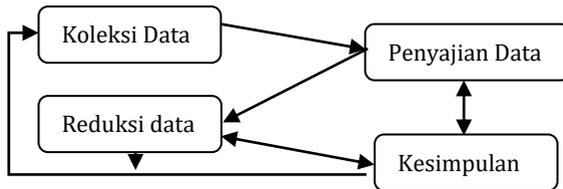
3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan barang-barang tertulis, gambar atau karya yang menjadi catatan peristiwa yang telah berlalu. Pelaksanaannya menggunakan pedoman dokumentasi yang memuat garis garis besar tentang informasi yang akan dicari datanya (Arikunto, 2013). Dokumen yang diperlukan adalah daftar nama guru biologi pada masing-masing sekolah.

E. Analisis Data

Teknik analisis data adalah analisis yang dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan oleh peneliti melalui metode pengumpulan data. Analisis data kualitatif bersifat induktif, yang berarti suatu analisis yang berdasarkan pengamatan yang mendetail kemudian dibuat pernyataan secara umum (Sugiyono, 2013). Analisis data bersumber dari dokumen, rekaman atau

arsip, wawancara, dan bukti fisik yang akan dikaji secara mendalam dan terperinci untuk memberikan hasil yang baik dan maksimal. Peneliti menggunakan model Miles dan Huberman (Mardani, 2020) dapat dilihat pada Gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Model Analisis Miles dan Huberman

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan pola data (Mardani, 2020). Reduksi dalam penelitian ini dilakukan pada data wawancara.

b. Penyajian Data

Data basil reduksi kemudian disajikan atau ditampilkan (*display*) dalam bentuk deskripsi sesuai dengan aspek-aspek penelitian. Penyajian data ini dirnaksudkan untuk memudahkan peneliti menafsirkan data

serta menarik kesimpulan (Mardani, 2020).
Data penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan uraian singkat.

c. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil penelitian yang disertai dengan teori-teori pendukung sehingga kesimpulan terverifikasi sekaligus menjawab rumusan masalah penelitian.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan valid. Hal ini berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang sebenarnya diukur. Hasil instrumen disebut valid jika data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Kuesioner valid jika nilai korelasi $R_{hitung} > R_{label}$ (Sugiyono, 2016). Pengujian instrumen menggunakan sampel sebanyak 30 orang, yang dimaksudkan agar butir pertanyaan dalam kuesioner benar-benar memiliki tingkat validitas yang dapat diandalkan. Berikut adalah rumus untuk menghitung validitas :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi r pearson

N = Jumlah Sampel

X = Variabel Bebas

Y = Variabel Terikat

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan antara nilai r hitung dengan r Tabel untuk *degree of freedom* (df) = $n-2$, dalam hal ini n adalah jumlah sampel dalam penelitian ini, yaitu (n) = 30. Maka besarnya df dapat dihitung dengan $30 - 2 = 28$, dengan df =28 dan $\alpha = 0,05$ didapat r Tabel = 0,361. Adapun kaidah yang berlaku adalah apabila nilai r Hitung > r Tabel (0,361), maka butir pertanyaan dalam kuesioner tersebut dapat dikatakan valid, begitu sebaliknya. Berikut disajikan simpulan perhitungan validitas yang telah didapat :

Tabel 3. 1 Uji validitas Item Kuesioner

Indikator	Item Code	R Hitung	≈	R TABEL	Kesimpulan
Pelaksanaan pembelajaran	A1	0,730	>	0,361	Valid
	A2	0,400	>	0,361	Valid
	A3	0,582	>	0,361	Valid
	A4	0,467	>	0,361	Valid
	A5	0,756	>	0,361	Valid
Kendala pembelajaran	B1	0,700	>	0,361	Valid
	B2	0,796	>	0,361	Valid
	B3	0,392	>	0,361	Valid
	B4	0,558	>	0,361	Valid

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan *internal consistency* dengan formula sebagai berikut :

$$r_i = \left| \frac{k}{k-1} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right|$$

Keterangan :

r_i = Koefisien Reliabilitas Instrumen

k = jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor total

Hasil simpulan pengujian reliabilitas disajikan dalam Tabel 3.2, dari seluruh item, menunjukkan bahwa semua item yang diuji dinyatakan reliabel moderat.

Tabel 3. 2 Uji Realiabilitas

Indikator	Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	Kesimpulan
Pelaksanaan pembelajaran	0,544	reliabilitas moderat
Kendala	0,527	reliabilitas moderat

Rumus sebagai berikut :

$$NP = \frac{\text{skor rill}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai Persentase

Skor rill = Jumlah skor yang diperoleh

Skor ideal = Jumlah Responden

Tabel 3.1 Klasifikasi Penskoran

No.	Rentang Nilai	Kriteria
1.	81% -100%	Sangat Baik
2.	61% - 80%	Baik
3.	41% - 60%	Kurang Baik
4.	≤ 40%	Tidak Baik

(Sugiyono, 2016)

Penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 28 dalam perhitungan validitas dan reliabilitas butir soal dalam instrumen

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

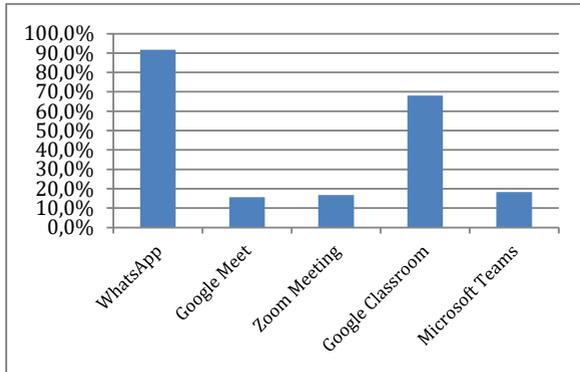
A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian telah dilakukan di empat sekolah, yaitu : SMA Negeri 1 Godong, SMA Negeri 1 Gubug, SMA Yasiha Gubug, dan SMA Muhammadiyah Gubug selama bulan Maret-April 2022 menghasilkan data penelitian diantaranya data wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Data wawancara kepada narasumber setiap sekolah memberikan informasi tentang penggunaan platform digital. Setiap sekolah memiliki pilihan platform digital yang berbeda-beda. Data Kuisisioner digunakan untuk mengukur bagaimana proses pembelajaran biologi daring meliputi pelaksanaan dan kendala yang dialami siswa.

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Wawancara Penggunaan Platform Digital

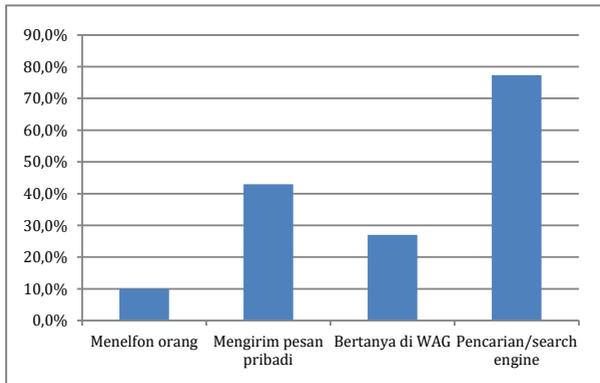
Narasumber	Pemilihan Platform	Dasar Pemilihan Platform	Kendala	Simpulan
SMA N 1 Gubug	Microsoft Teams, WhatsApp,	Kelengkapan fitur yang diberikan, Kemudahan memberikan materi secara terstruktur, Bisa menggunakan Whiteboard, jadi anak-anak bisa mengerjakan darimanapun, Koordinasi lebih mudah	Masih ada beberapa siswa yang memiliki gawai dengan spesifikasi rendah, sehingga terhambat dalam mengikuti pembelajaran daring,	Sekolah memilih Microsoft Teams karena dinilai oleh pendidik dapat menyediakan fitur lengkap. Kendala yang dialami oleh sekolah adalah spesifikasi gawai yang dimiliki siswa masih ada yang belum mumpuni.
SMA N 1 Godong	Google Classroom, Google form, WhatsApp, Zoom Meeting.	Siswa dan guru mudah dalam mengakses platform ketika pembelajaran biologi daring	Kurang aktifnya siswa dalam pengumpulan tugas, sehingga harus sering menginfokan tugas di beberapa platform, Kurang lebih ada 15-20% siswa tidak mengumpulkan tugas sesuai batas waktu yang ditentukan.	Sekolah memilih Google classroom, google form, whatsapp, dan zoom meeting karena kemudahan akses. Kendala yang dihadapi yakni siswa kurang aktif dalam pengumpulan tugas,

Narasumber	Pemilihan Platform	Dasar Pemilihan Platform	Kendala	Simpulan
SMA Muhammadiyah Gubug	Google Classroom, Google form, WhatsApp	Menyesuaikan kepada kemampuan mengakses oleh siswa dan keadaan sekolah, whatsapp dapat digunakan untuk mengirim link video dan share materi	Kendala masih terpantau dari jaringan internet, Murid-murid kesulitan untuk diajak dalam pembelajaran biologi virtual melalui video conference seperti zoom meeting dan google meet, sehingga sekolah tidak memakai platform video conference.	Sekolah memilih Google classroom, google form dan whatsapp karena menyesuaikan keadaan sekolah dan kemampuan akses oleh siswa. Kendala pada jaringan internet dan siswa masih belum bisa mengikuti pembelajaran biologi daring dengan video conference
SMA Yasiha Gubug	Google Classroom, Google form, WhatsApp, Zoom Meeting, dan google meet	Siswa dan guru mudah dalam mengakses platform ketika pembelajaran biologi daring	Masalah jaringan paling utama dialami oleh siswa dan guru, gawai atau hp yang belum mumpuni, Kendala dalam pengumpulan tugas, anak-anak belum biasa menggunakan google classroom, sehingga masih menggunakan WhatsApp,	Sekolah memilih Google classroom , google form, whatsapp, dan zoom meeting dan google meet karena siswa mudah dalam mengakses platform . kendala pada jaringan, gawai dan pengumpulan tugas



Gambar 4. 1 Diagram Data Kuesioner Penggunaan Platform digital yang disukai

Berdasarkan diagram tersebut, dari 300 responden, 86,3% siswa menggunakan WhatsApp , 10,7% Google Meet, 11,3% Zoom Meeting, 57,3% Google Classroom dan 11,7% Microsoft Teams selama pembelajaran biologi online.



Gambar 4. 2 Diagram Data Kuesioner Pencarian Informasi Biologi
 Tambahan oleh Siswa

Berdasarkan Tabel tersebut dari 300 responden, 10% diantaranya memilih menelfon orang, 43% memilih mengirim pesan pribadi, 27% bertanya melalui WhatsApp Group, dan 77,3% melalui Search Engine.

Tabel 4. 2 Data Hasil Kuesioner Refleksi Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Daring

Indikator	Sub Indikator	N (Responden)	Persentase	Kriteria pelaksanaan pembelajaran
Pelaksanaan pembelajaran	Kemudahan dalam berdiskusi secara aktif dengan teman dan guru ketika pembelajaran biologi daring (online)?	300	73,7 %	Baik
	Kemudahan mendapatkan informasi selama mengikuti pembelajaran biologi daring (online)?			
	Kemudahan dalam berbagi informasi pelajaran biologi dengan mudah selama mengikuti pembelajaran daring (online)?			
	Tingkat pemahaman materi biologi yang disampaikan oleh para guru secara daring (online)			
	Kemudahan penggunaan platform digital yang digunakan guru dalam memberikan tugas biologi secara daring (online)?			
Kendala pembelajaran	Tingkat kesulitan penggunaan platform digital yang digunakan dalam memberikan tugas biologi secara daring (online)?	300	59,8%	Kurang Baik
	Tingkat kesulitan pengerjaan tugas biologi yang diberikan oleh guru secara daring (online) dengan platform yang dipakai?			
	Kemudahan jangkauan jaringan internet selama kegiatan pembelajaran biologi daring (online) di tempat tinggalmu?			
	Gangguan pada gawai/Handphone yang digunakan ketika pembelajaran daring biologi?			

B. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 4.1, didapat dari data wawancara oleh Narasumber SMA Negeri I Gubug, bahwa sekolah tersebut memilih platform WhatsApp dan Microsoft Teams. Alasan guru memakai platform tersebut karena dinilai memiliki kelebihan yaitu menyediakan banyak fitur, guru dengan mudah mengirim atau membagikan materi biologi yang dibutuhkan siswa, tidak perlu mendownload aplikasi video conference terpisah, selain itu koordinasi dalam pembelajaran menjadi mudah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Linh & Thuy (2021) bahwa memang Microsoft Teams memiliki kelebihan antara lain adalah fitur yang terintegrasi dalam satu platform, tidak lagi memerlukan biaya tambahan, pencarian, pencadangan, dan kolaborasi file yang mudah.

Kendala yang dialami SMA N 1 Gubug antara lain adalah spesifikasi gawai yang dimiliki oleh beberapa siswa masih kurang mumpuni. Padahal pembelajaran daring memerlukan spesifikasi gawai berupa *smartphone android* karena menurut penelitian Maknuni (2020), *smartphone* memiliki beberapa kegunaan penting diantaranya adalah sebagai media belajar utama bagi guru dan siswa, sebagai alat komunikasi dan sebagai alat mencari informasi dan menambah wawasan. Semua point penting dalam pembelajaran tersentral pada gawai yang dimiliki.

SMA Negeri 1 Godong memilih platform Google Classroom, Google form, WhatsApp, Zoom Meeting dengan alasan pemilihan karena kemudahan akses oleh siswa dan guru. Pemilihan platform google classroom, google form, dan Whatsapp juga diikuti oleh SMA Muhammadiyah Gubug dan SMA Yasiha Gubug sebagai platform utama ketika melaksanakan pembelajaran biologi daring. Ketiga sekolah tersebut memiliki alasan yang sama yaitu kemudahan akses bagi siswa dan guru. Pernyataan tersebut sama dengan hasil penelitian Hastuti (2021), bahwa google classroom dinilai efektif dalam penyampaian materi, pemberian tugas, dan kemudahan akses dan penggunaan. Masing-masing platform tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan sendiri dan memiliki fungsi yang berbeda-beda.

Penggunaan google formulir dalam pembelajaran daring sangat mudah. Berdasarkan hasil analisis peneliti, tiga dari empat sekolah yang dijadikan sebagai responden menggunakan google formulir dalam pembelajaran daring. Google formulir ini digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran. Kemudahan penggunaan serta penilaian membuat google form digunakan. Keunggulan google formulir ini adalah adanya template yang beragam guna pembuatan *quiz*, dapat menggunakan berbagai

macam jenis tes yang dibuat sesuai dengan keinginan guru, bahkan dapat menambahkan video dan juga gambar, serta hasil tanggapan dari peserta didik bisa langsung tersimpan secara otomatis (Bulan & Zainiyati, 2020). Hasil data yang di peroleh dari google form ditampilkan dengan terperinci dan memudahkan guru dalam melakukan penilaian.

Menurut data wawancara, Platform Whatsapp lebih banyak digunakan dalam berkomunikasi selama pembelajaran, google classroom banyak digunakan untuk penyampaian atupun pengumpulan tugas, video conference banyak digunakan untuk selingan pembelajaran atau menyapa para siswa supaya pembelajaran tidak tidak selalu lewat pesan. Whatsapp group juga mampu memfasilitasi pembelajaran dua arah melalui layanan video call. Melalui layanan ini peserta didik dan guru dapat bertatap muka secara langsung dalam proses penyampaian materi dan penyampaian tugas walaupun dengan batasan jumlah pesera didik. Data menunjukkan keseluruhan responden menggunakan whatsapp dalam melakukan pembelajaran daring. Keunggulan dari menggunakan google classroom yakni sangat mobile friendly untuk pemula, mudah dalam mengelola tugas yang diberikan, semua file dikelola dalam

Google Drive, mudah dalam meninjau tugas sebelum dikirim, sangat mudah melihat informasi dari pendidik, bebas dari iklan dan aman, tersedia secara gratis 100%. Kelebihan yang dimiliki yakni biaya relatif murah karena membutuhkan paket data tidak terlalu banyak serta mudah untuk digunakan

Whatsapp dipilih sebagai platform utama untuk keempat sekolah. Walaupun SMA Negeri 1 Gubug telah menggunakan Microsoft teams tetapi dalam proses pembelajaran biologi, mereka masih menggunakan whatsapp. Menurut Gambar 4. 1 diagram data kuesioner penggunaan platform digital yang disukai siswa. Didapat hasil dari 300 responden 86,3% siswa menggunakan WhatsApp , 10,7% Google Meet, 11,3% Zoom Meeting, 57,3% Google Classroom dan 11,7% Microsoft Teams selama pembelajaran biologi online. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa banyak yang masih menyukai platform Whatsapp sebagai platform utama dalam pembelajaran biologi online. Whatsapp adalah salah satu platform digital yang sangat mudah diakses oleh siapa saja termasuk oleh siswa maupun guru. Whatsapp memiliki beberapa kelebihan yaitu biaya relatif murah karena membutuhkan paket data tidak terlalu banyak dan mudah untuk digunakan, dari keunggulan tersebut,

menurut Mustafa (2020) platform ini dijadikan sebagai alat untuk mewujudkan pembelajaran biologi daring. Whatsapp adalah salah satu platform digital yang sangat mudah diakses oleh siapa saja termasuk oleh siswa maupun guru. Data wawancara menyebutkan bahwa whatsapp banyak dipakai dalam memberikan *Link* video dari youtube atau *link* dokumen lain dalam menunjang pembelajaran. Disamping itu, Whatsapp juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya adalah kapasitas penyimpanan yang gampang penuh untuk beberapa jenis smartphone.

Selain Whatsapp, platform digital yang sering digunakan adalah platform video conference, dari empat sekolah, tiga diantaranya menggunakan video conference berupa zoom meetin, microsoft teams dan google classroom. Namun untuk SMA Muhammadiyah tidak menggunakan platform video conference seperti google meet maupun zoom meeting. Berdasarkan data wawancara oleh guru mapel biologi, alasan tidak dipakainya platform tersebut karena beberapa siswa belum terbiasa dan kemampuan pengoprasian platform masih kurang. Disamping itu, Zoom dan google meet adalah termasuk aplikasi penting dalam pembelajaran. Fitur panggilan video maupun audio yang memungkinkan

pendidik dan peserta didik dapat saling menyapa dan berkomunikasi lebih intens selama daring. Selain itu menurut Martini dkk (2021), zoom memiliki keunggulan yakni kapasitas ruang yang besar, kualitas video dan suara jernih dan jelas, tersedia berbagai macam fitur yang menarik dan mendukung presentasi. Tapi disisi lain zoom banyak memakan data internet dan tidak menyediakan pilihan bahasa Indonesia.

Berdasarkan Gambar 4. 3 Diagram Data Kuesioner Pencarian Informasi Biologi Tambahan oleh Siswa, siswa lebih banyak memilih mencari lewat platform digital search engine. Menurut Sumendap (2018), search engine dapat memenuhi kebutuhan informasi siswa karena dapat memberikan informasi yang dibutuhkan siswa dengan cepat, mudah dan praktis sehingga sangat bermanfaat bagi siswa dalam proses belajar. Opsi kedua, peserta didik lebih memilih bertanya melalui pesan singkat dengan teman ataupun guru

Berdasarkan hasil Kuisisioner Indikator pelaksanaan pembelajaran biologi daring, tergolong dalam kategori baik karena skor yang diperoleh 70,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa aktif dalam berdiskisi, mudah dalam mendapatkan informasi selama mengikuti pembelajaran , mudah dalam berbagi informasi

pelajaran biologi selama mengikuti pembelajaran, memahami materi biologi yang disampaikan oleh para guru secara daring dan mudah dalam penggunaan platform digital saat pembelajaran. Berdasarkan hasil Kuisisioner kendala ketika pembelajaran biologi daring, tergolong dalam kategori baik karena skor yang diperoleh 59,8%, hasil tersebut menunjukkan bahwa beberapa siswa masih ada yang mengalami kendala dalam pembelajaran, diantaranya adalah ada pada akses sinyal yang kurang mendukung gangguan pada gawai masing-masing siswa, pengerjaan tugas melalui platform digital, Gawai memiliki beberapa kegunaan penting diantaranya adalah sebagai media belajar utama bagi guru dan siswa, sebagai alat komunikasi dan sebagai alat mencari informasi dan menambah wawasan. Semua point penting dalam pembelajaran tersentral pada gawai yang dimiliki.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan untuk penelitian sebagai berikut:

1. Penggunaan platform digital utama dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi Covid-19 antara lain WhatsApp, Google Classroom, Zoom Meeting, Google Meet, dan Microsoft Teams.
2. Alasan pemilihan platform digital dalam pembelajaran biologi SMA di Kabupaten Grobogan selama pandemi adalah karena kelengkapan fitur yang diberikan, Kemudahan akses internet, kemudahan pemberian materi yang disesuaikan pada kemampuan akses oleh siswa dan keadaan sekolah.
3. Kendala ketika pembelajaran daring yaitu perangkat atau gawai yang dimiliki siswa kurang mendukung dalam poses pembelajaran biologi, masih ada siswa yang kurang aktif dalam pengumpulan tugas biologi dan kurang aktifnya siswa ketika pembelajaran biologi melalui platform video conference.

B. Saran

1. Penggunaan Platform digital dalam pembelajaran biologi akan efektif selama disesuaikan dengan kondisi sekolah dan kebutuhan peserta didik.
2. Pembelajaran biologi daring akan lebih menarik apabila pemilihan platform tidak hanya didasarkan pada kemudahan akses tetapi juga pada kelengkapan fitur yang tersedia sehingga mampu membangun kreatifitas peserta didik.
3. Sekolah perlu memantau ketersediaan gawai oleh siswa, sehingga dapat memberikan pembelajaran biologi daring yang lebih terarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. A., dkk. 2021. *Metode Penelitian dan Analisis Data Comprehensive*. Cirebon: Insania Team.
- Ahmadi, F. 2021. *Pembelajaran Daring di Era Pandemi COVID-19*. Semarang: Qahar Publisher.
- Alqahtani, M. S., dkk. 2018. WhatsApp: An Online Platform for University-Level English Language Education. *Arab World English Journal*. 9(4): 108-121.
- Andalas, E. F. 202 *Membangun Optimisme Meretas Kehidupan Baru dalam Dunia Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Anggito, A. & Johan S.. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak.
- Ardiana, D.P.Y., dkk. 2021. *Metode Pembelajaran Guru*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Assidiqi, M. H., dan Sumarni, W. 2020. *Pemanfaatan Platform Digital dalam Pembelajaran Daring di masa Pandemi Covid-19*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES.
- Atqia, W. & Bahrul L. 2021. Efektifitas Media Whatsapp Group Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMA Kabupaten Batang pada Masa Pandemi Covid-19. *Edification*. 4(1): 40-54.
- Batubara, H. H. 2021. *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Basori, I.S. 2021. *Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) di Era Digital dengan Google Suite*. Malang: Ahlimedia Press.
- Brown, S. 2021. *Digital Education Platforms and How They're Helping Schools*. Diunduh di <https://dfedigital.blog.gov.uk/2021/02/12/digital-education-platforms/> tanggal 19 Oktober 2021
- Bulan, S., & Zainiyati, H. S. (2020). Pembelajaran Online Berbasis Media Google Formulir Dalam Tanggap *Work From Home* Masa Pandemi Covid-19 di

- Madrasah Ibtidaiyah Negeri (Min) 1 Paser. *Syamil Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 8.
- Darmuki, A. 2020. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berbicara Mahasiswa Menggunakan Media Aplikasi Google Meetberbasis Unggah Tugas Video di Youtube pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*. 6(2): 655-661. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.687>
- Djaali. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fadhallah. 2020. Wawancara. Jakarta : UNJ Press.
- Gazali. 2021. Efektifitas Penggunaan Aplikasi Zoom Meeting dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Sejarah*. 17(1): 1-17.
- Goldschmidt, K dan Msn P. 202 The COVID-19 Pandemic: Technology use to support the wellbeing of children. *Journal of Pediatric Nursing*. 40, 3-5. <https://doi.org/11016/j.pedn.20204.013>
- Harnani,Sri.202<http://bdkjakarta.kemenag.go.id.efektivitas-pembelajaran-daring-di-masa-pandemi-covid-19>, diakses pada tanggal 25 Juni 2022
- Hasibuan, F. A.,dkk. 2022. Pengembangan Media dan Teknologi Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Herliandry, L. D. ,dkk. 202 Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 22(1).
- Joenaity, A.M. 2019. Konsep dan Strategi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. Yogyakarta: Laksana.
- Kholik, N. dkk., *Potret Pendidikan dan Guru di Masa Pandemi*. Tasikmalaya: Edu Publiser.
- Latifa Z.K. & Irma S.U. 2021. Bimbingan Teknis Aplikasi Portal Rumah Belajar pada Praktik. *Warta LPM*. April 2021. 24(2): 367-379.
- Lestari, F. A. P. 2021. Pengaruh Penggunaan *Google Clasroom* Dan *Whatsapp Group* Dalam Pembelajaran.

- Prosding Seminar Nasional Sains*, Indraprasta: 25 Mei 2021. Hal.283-29
- Linh, H.G. & Thuy T.C.N. 2021. Challenges in learning listening comprehension via Microsoft Teams among English majors at Van Lang University. *International Journal of TESOL & Education*. 1(3): 143-175.
- Martini, M., dkk. 2021. *Membangun Pembelajaran Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka di Pendidikan Tinggi*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Muhaiminullahax, M. dkk. 2018. Analisis Kompetensi Pedagogik Guru dalam Literasi Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Rajagaluh. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1(4), 221-233.
<http://www.syekhnrurjati.ac.id/jurnal/index.php/jia/article/view/>
- Mustafa, M.A. 2020. Analisis Penggunaan WhatsApp sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di Era Industri 4.0. *Jurnal Bahasa Arab Arabiyatuna*, 4(2), 333-346.
<https://pdfs.semanticscholar.org/16ae/73707ac1b6ee111fff20e6a1b23a7ad2ab9e.pdf>.
- Nugroho, E. 2018. *Prinsip-prinsip Menyusun Kuesioner*. Malang: UB Press.
- Opa, A. 2020. *Solusi Belajar dari Rumah: Sebuah Pendekatan Tanya Jawab*. Makassar: Nobel Press.
- Paksi, H.P. & Lita A. 2020. *Sekolah dalam Jaringan*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Paramansyah, Arman. 202 *Manajemen Pendidikan dalam Menghadapi Era Digital*. Medan: Fakultas Ekonomi UNPAB.
- Pinandhito, K. dkk., 2020. *How I Use Classroom as a Teacher and Student*. Sukabumi: IKAPI.
- Putra, A. P. 2021 *Fitur Belajar: Fitur Andalan di Aplikasi Pahamify*. https://pahamify.com/about_us/. Diakses pada tanggal 15 Juni 2022.
- Rikizaputra & Hanna S. 2020. Pengaruh E-Learning dengan Google Classroom terhadap Hasil dan Motivasi

- Belajar Biologi Siswa. *Lectura: Jurnal Pendidikan*. 11(1): 106-118.
- Rinayanti, M. 2020. *Cara Praktis Menggunakan Google Classroom*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rohman, A. 2021. *Panduan Praktis Pembelajaran Daring dengan Google Classroom dan Google Meet*. Jakarta: Gramedia.
- Rukajat, A. 2018. *Pendekatan Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Saryanto, dkk., 2022. *Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi pada OBE(Outcome-Based Education) di Pendidikan Tinggi*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Sena, W. P. G. 202 *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Materi Statistika Mata Pelajaran Matematika Pada Mts Negeri Di Grobogan*. Skripsi. Salatiga: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga.
<http://dx.doi.org/130998/ocim.v1i2.5730>
- Sevilla, G. 202 *Zoom vs. Microsoft Teams vs. Google Meet: Which Top Videoconferencing App Is Best*. Diunduh di <https://www.pcmag.com/news/zoom-meeting-vs-cisco-webex-meetings> tanggal 3 Juni 2022.
- Siyoto, S. & Ali S. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Literasi Media Publishing.
- Sudarto. 2019. *Filsafat Pendidikan Islam*. Yogyakarta. Deepublish.
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian: kualitatif, kuantitatif, dan R&D*, Cetakan ke-23. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, R. & Hisbiyatul H.. 2017. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Pustaka Abadi
- Susanti, V.D. dkk., 2021. *Kajian Permasalahan Pembelajaran*. Magetan: Media Grafika.
- Sutrisno dkk., *Budaya Literasi di Era Covid-19*. Aceh: Syiah Kuala University.

- Suwendra, W. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan dan Keagamaan*. Bali: Nilacakra.
- Trisnadewi K. & Ni Made M. 202 *Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Wahyudin D., dkk., 202 *Muhlas Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19*. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati.
- Wahyuningrum, L. Q. G. dkk., 2021. *Optimasi Pembelajaran Daring Dimasa Pandemi*. Yogyakarta: UAD Press.
- Wijoyo H. & Suryanti. 2021. *Dampak Pandemi terhadap Kehidupan manusia: Ditinjau dari Beberapa Aspek*. Selayo: Insan Cendekia Mandiri.
- Wirza, M. A. & Ofianto. 2021. Penggunaan *Microsoft Teams* dalam Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Bukittinggi. *Kronologi*, 3(1), 106-118.
<http://kronologi.ppi.unp.ac.id/index.php/jk/article/view/120/92>
- Yani, S.R. & Siwi, M.S. 202 Analisis Penggunaan Media Sosial Dan Sumber Belajar Digital Dalam Pembelajaran Bagi Siswa Digital Native Di SMAN 2 Painan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 13(1), 01-07.
<https://dx.doi.org/117977/um014v13i12020p001>
- Zakariyah, A., dkk., 202 *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Reasearch, Research and Development (RnD)*. Kolaka: Yayasan Pondok Pesantren Al-Mawaddah.

LAMPIRAN 1 DAFTAR NAMA NARASUMBER

No.	Nama Narasumber	Asal Instansi	Jabatan
1.	Subandiyono, S.Pd.	SMA Negeri 1 Gubug	Guru Biologi (Narasumber 1)
2.	Fitri Wahyudi, S.Pd.	SMA Muhammadiyah Gubug	Guru Biologi (Narasumber 2)
3.	Suryati, S.Pd., M.Pd.	SMA Negeri 1 Godong	Guru Biologi (Narasumber 3)
4.	Risma Kumala Sari, S.Pd.	SMA Yasiha Gubug	Guru Biologi (Narasumber 4)

LAMPIRAN 2 TRANSKIP WAWANCARA

Nama : Subandiyono, S.Pd.

Jabatan : Guru Biologi

Asal instansi : SMA N 1 Gubug

Hari/Tanggal : Kamis, 31 Maret 2022

Waktu : Pukul 08.54 WIB

Peneliti	Apa platform digital yang dipakai saat ini dalam pembelajaran biologi daring?
Subandiyono, S.Pd.	“Sekolah menggunakan Microsoft Teams yang telah memiliki fitur lebih lengkap, yang utama memiliki meeting online, Komunikasi lain lewat WhatsApp, selain itu sekolah juga belum menyediakan platform E-Learning
Peneliti	Apa sekolah menyediakan e-learning untuk menunjang pembelajaran biologi daring?
	Tidak, selama pembelajaran biologi daring, sekolah belum bisa menyediakan E-Learning
Peneliti	Berapa macam jenis platform yang dipakai dalam pembelajaran biologi saat pandemi?
Subandiyono, S.Pd.	Tiga macam yakni Microsoft Teams, WhatsApp dan sekolah sempat menggunakan platform <i>Schoology</i> . Tapi hanya beberapa waktu saja, tidak lama.
Peneliti	Bagaimana dasar pemilihan platform media digital sebagai sarana pembelajaran biologi di SMA?

Subandiyono, S.Pd.	Saya menimbang dari kelengkapan fitur yang diberikan, Kemudahan memberikan materi secara terstruktur, Bisa menggunakan Whiteboard, jadi anak-anak bisa mengerjakan darimanapun, dan juga Koordinasi lebih mudah
Peneliti	Apa persiapan yang bapak/ibu lakukan sebelum memulai pembelajaran biologi secara daring/online?
Subandiyono, S.Pd.	Kami selalu mengingatkan lewat WhatsApp Group sesaat sebelum memulai pembelajaran daring. Mengupload jauh-jauh hari materi biologi yang akan dipelajari
Peneliti	Menurut Bapak/Ibu, apakah siswa dapat mengikuti kelas biologi online dengan baik
Subandiyono, S.Pd.	Sejauh ini cukup baik walaupun terkadang ada beberapa siswa yang terlambat mengikuti KBM ketika penggunaan video conference
Peneliti	Bagaimana penggunaan platform digital selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran biologi?
Subandiyono, S.Pd.	Proses peggunaan cukup lancar untuk saya sendiri, tetapi bagi siswa ada beberapa gawai atau perangkat yang mereka miliki kurang memadai
Peneliti	Apa tolak ukur atau acuan yang Bapak/Ibu gunakan untuk mengetahui bahwa siswa tersebut sudah memahami materi biologi yang disampaikan ketika pembelajaran daring?
Subandiyono, S.Pd.	saya selalu memberikan kuis melalui platform google form, dari kuis tersebut

	kita minimal tahu seberapa paham mereka untuk setiap bab yang diajarkan
Peneliti	Apa saja kendala dalam penggunaan platform media digital dalam pembelajaran biologi SMA
Subandiyono, S.Pd.	Masih ada beberapa siswa yang memiliki gawai dengan spesifikasi rendah, sehingga terhambat dalam mengikuti pembelajaran daring, selain itu juga kapasitas penyimpanan yang disediakan dari google form yang kurang, sehingga kesulitan dalam penilaian tugas-tugas dari siswa
Peneliti	Menurut Anda, Apa platform yang paling tepat digunakan saat pembelajaran biologi daring?
Subandiyono, S.Pd.	Sejauh ini saya masih memilih Microsoft Teams, dan terbantu dengan akun <i>belajar.id</i> karena kapasitas penyimpanan yang disediakan tidak terbatas.

TRANSKIP WAWANCARA

Nama : Fitri Wahyudi, S.Pd.
Jabatan : Guru Biologi
Asal instansi : SMA Muhammadiyah Gubug
Hari/Tanggal : Jumat, 25 Maret
Waktu : Pukul 09.33 WIB

Peneliti	Apa platform digital yang dipakai saat ini dalam pembelajaran biologi daring?
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Sekolah saat ini memakai WhatsApp dan Classroom
Peneliti	Apa sekolah menyediakan e-learning untuk menunjang pembelajaran biologi daring?
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Sekolah tidak menyediakan e-learning
Peneliti	Berapa macam jenis platform yang dipakai dalam pembelajaran biologi saat pandemi?
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Dari awal sampai saat ini, sekolah memakai WhatsApp dan classroom
Peneliti	Bagaimana dasar pemilihan platform media digital sebagai sarana pembelajaran biologi di SMA?
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Dasarnya sederhana, yang penting anak-anak punya aplikasi semua dan kemudahan platform tersebut
Peneliti	Apa persiapan yang bapak/ibu lakukan sebelum memulai pembelajaran biologi secara daring/online?
Fitri Wahyudi,	Mengingatkan anak bahwa ada cara

S.Pd.	baru dalam mempelajari biologi dan memberikan link video pembelajaran dari youtube terlebih dahulu
Peneliti	Menurut Bapak/Ibu, apakah siswa dapat mengikuti kelas biologi online dengan baik
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Kita menggunakan absensi lewat google form, tapi sering anak-anak terlambat mengikuti pembelajaran
Peneliti	Bagaimana penggunaan platform digital selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran biologi?
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Penggunaan tergolong lancar selama menggunakan WhatsApp dan Classroom
Peneliti	Apa tolak ukur atau acuan yang Bapak/Ibu gunakan untuk mengetahui bahwa siswa tersebut sudah memahami materi biologi yang disampaikan ketika pembelajaran daring?
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Tolak ukurnya keaktifan dalam mengerjakan setiap tugas yang saya berikan, jadi semakin cepat mereka mengerjakan tugas, ada point tersendiri yang akan saya berikan
Peneliti	Apa saja kendala dalam penggunaan platform media digital dalam pembelajaran biologi SMA
Fitri Wahyudi, S.Pd.	Terutama pada sinyal atau jaringan, anak-anak belum familiar dengan video conference seperti zoom ataupun google meet dan pengumpulan tugas
Peneliti	Menurut Anda, Apa platform yang paling tepat digunakan saat pembelajaran biologi daring?
Fitri Wahyudi,	Kalau menurut saya yang paling tepat

S.Pd.	adalah platform WhatsApp, Google Classroom, dan diselingi dengan video conference zoom untuk mengetahui keseriusan siswa dalam pembelajaran daring.
-------	---

TRANSKIP WAWANCARA

Nama : Suryati, S.Pd., M.Pd.

Jabatan : Guru Biologi

Asal instansi : SMA N 1 Godong

Hari/Tanggal : Selasa, 29 Maret 2022

Waktu : Pukul 13.16 WIB

Peneliti	Apa platform digital yang dipakai saat ini dalam pembelajaran biologi daring?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Saat ini sekolah menggunakan Google Classroom, Google Form WhatsApp, dan Zoom Meeting.
Peneliti	Apa sekolah menyediakan e-learning untuk menunjang pembelajaran biologi daring?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Tidak, sekolah belum bisa menyediakan E-learning
Peneliti	Berapa macam jenis platform yang pernah dipakai dalam pembelajaran biologi saat pandemi?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Diantaranya adalah Google Classroom, Google Form WhatsApp, Google Meet dan Zoom Meeting.
Peneliti	Bagaimana dasar pemilihan platform media digital sebagai sarana pembelajaran biologi di SMA?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Sekolah mengutamakan kemudah akses internet oleh siswa karena ini sangat penting agar semua siswa dapat mengikuti pembelajaran

	biologi yang simple
Peneliti	Apa persiapan yang bapak/ibu lakukan sebelum memulai pembelajaran biologi secara daring/online?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Selalu mengingatkan lewat WhatsApp Group sesaat sebelum memulai pembelajaran daring dan saya selalu mengirim materi lebih awal agar siswa dapat mempersiapkan dahulu materi yang antinya akan dipelajari
Peneliti	Menurut Bapak/Ibu, apakah siswa dapat mengikuti kelas biologi online dengan baik
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Rata-rata siswa di SMA Godong cukup baik dalam mengikuti pembelajaran biologi online, walaupun sebagian kecil masih ada yang terlambat masuk kelas online.
Peneliti	Bagaimana penggunaan platform digital selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran biologi?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Proses pengunaan cukup lancar walaupun ada siswa yang masih terlambat dalam ketika masuk zoom
Peneliti	Apa tolak ukur atau acuan yang Bapak/Ibu gunakan untuk mengetahui bahwa siswa tersebut sudah memahami materi biologi yang disampaikan ketika pembelajaran daring?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Saya selalu memberikan pretest dan posttest dengan platform google form, atau terkadang kuis lewat instagram.
Peneliti	Apa saja kendala dalam penggunaan platform media digital dalam

	pembelajaran biologi SMA
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Kurang aktifnya siswa dalam pengumpulan tugas, sehingga saya harus sering menginfokan tugas di beberapa platform, Kurang lebih ada 15-20% siswa tidak mengumpulkan tugas sesuai batas waktu yang ditentukan.
Peneliti	Menurut Anda, Apa platform yang paling tepat digunakan saat pembelajaran biologi daring?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Google Classroom, WhatsApp, dan Zoom Meeting
Peneliti	Solusi yang dilakukan oleh guru ketika terjadi kendala?
Suryati, S.Pd., M.Pd.	Kalau ada kendala terkait siswa kita sebagai guru mapel langsung koordinasi dengan wali kelas. Agar bisa menghubungi siswa secara pribadi.

TRANSKIP WAWANCARA

Nama : Risma Kumala Sari, S.Pd.

Jabatan : Guru Biologi

Asal instansi : SMA Yasiha Gubug

Hari/Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022

Waktu : Pukul 07.37 WIB

Peneliti	Apa platform digital yang dipakai saat ini dalam pembelajaran biologi daring?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Sekolah menggunakan Platform WhatsApp dan Zoom Meeting
Peneliti	Apa sekolah menyediakan e-learning untuk menunjang pembelajaran biologi daring?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Untuk saat ini, sekolah belum bisa menyediakan e-learning.
Peneliti	Berapa macam jenis platform yang dipakai dalam pembelajaran biologi saat pandemi?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Kita memakai WhatsApp, Zoom Meeting, pernah juga pakai Google Meet, Google Classroom
Peneliti	Bagaimana dasar pemilihan platform media digital sebagai sarana pembelajaran biologi di SMA?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Kita dasarnya pada materi RPP, jadi bagian metodenya kita sesuaikan kira-kira platform yang cocok itu apa. Terkadang saya sajikan video pembelajaran dari youtube kemudian dari powerpoint dan kemudian saya

	share lewat Google Classroom
Peneliti	Apa persiapan yang bapak/ibu lakukan sebelum memulai pembelajaran biologi secara daring/online?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Untuk persiapan saya lihat kehadiran anak-anak dahulu kemudian saya beri apersepsi terlebih dahulu dan pertanyaan mengenai pembelajaran biologi sebelumnya.
Peneliti	Menurut Bapak/Ibu, apakah siswa dapat mengikuti kelas biologi online dengan baik
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Masih ada beberapa anak yang kurang bisa mengikuti pembelajaran biologi secara daring, terutama ketika masuk video conference zoom. Banyak siswa yang telat mengikuti pembelajaran dengan alasan yang tidak jelas
Peneliti	Bagaimana penggunaan platform digital selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran biologi?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Penggunaannya terkadang tidak lancar karena terkendala sinyal
Peneliti	Apa tolak ukur atau acuan yang Bapak/Ibu gunakan untuk mengetahui bahwa siswa tersebut sudah memahami materi biologi yang disampaikan ketika pembelajaran daring?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Saya berikan tugas lewat WhatsApp setelah pembelajaran, sekaligus saya juga banya memberikan pretest agar anak bisa memahami materi dan semangat dalam mengikiti pembelajaran daring
Peneliti	Apa saja kendala dalam penggunaan platform media digital dalam pembelajaran biologi SMA

Risma Kumala Sari, S.Pd.	Kendala dalam pengumpulan tugas, anak-anak belum biasa menggunakan google classroom, jadi masih menggunakan WhatsApp, masalah jaringan paling utama dialami oleh siswa dan guru, gawai atau hp yang belum mumpuni
Peneliti	Menurut Anda, Apa platform yang paling tepat digunakan saat pembelajaran biologi daring?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Kalau menurut saya ya platform WhatsApp, Google Classroom dan diselingi dengan Zoom. Ketiga platform tersebut saya kira cukup efektif untuk diterapkan ketika daring.
Peneliti	Solusi yang dilakukan oleh guru ketika terjadi kendala?
Risma Kumala Sari, S.Pd.	Kita lihat terlebih dahulu kira-kira kendalanya dimana, jika kendala ada pada peserta didik yang belum mengerjakan tugas, maka saya koordinasi dengan walikelas agar memberi pendekatan pada siswa yang bermasalah tersebut

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN

Indikator	Sub Indikator
Pelaksanaan pembelajaran	Kemudahan dalam berdiskusi secara aktif dengan teman dan guru ketika pembelajaran biologi daring (online)?
	Kemudahan mendapatkan informasi selama mengikuti pembelajaran biologi daring (online)?
	Kemudahan dalam berbagi informasi pelajaran biologi dengan mudah selama mengikuti pembelajaran daring (online)?
	Tingkat pemahaman materi biologi yang disampaikan oleh para guru secara daring (online)
	Kemudahan penggunaan platform digital yang digunakan guru dalam memberikan tugas biologi secara daring (online)?
Kendala proses pembelajaran	Tingkat kesulitan penggunaan platform digital yang digunakan dalam memberikan tugas biologi secara daring (online)?
	Tingkat kesulitan pengerjaan tugas biologi yang diberikan oleh guru secara daring (online)?
	Kemudahan jangkauan jaringan internet selama kegiatan pembelajaran biologi daring (online) di tempat tinggalmu?
	Gangguan pada gawai/Handphone yang digunakan ketika pembelajaran daring biologi?

Sumber Rujukan :

Hafita, Y. A. dkk, (2020). Analisis Pemanfaatan E-Learning Sebagai Media Students Center Learning (SCL) dalam Mendukung Proses Pembelajaran selama Masa Pandemi Covid-19 Di Politeknik Pelayaran Sorong.

LAMPIRAN 4 HASIL VALIDITAS DAN REABILITAS KUISIONER

Indikator 1 (Proses Pembelajaran)

		Correlations					
		A1	A2	A3	A4	A5	Total
A1	Pearson Correlation	1	,117	,065	,122	,555**	,730**
	Sig. (2-tailed)		,540	,733	,522	,001	<,001
	N	30	30	30	30	30	30
A2	Pearson Correlation	,117	1	,557**	,389*	-,128	,400*
	Sig. (2-tailed)	,540		,001	,034	,501	,029
	N	30	30	30	30	30	30
A3	Pearson Correlation	,065	,557**	1	,413*	,142	,582**
	Sig. (2-tailed)	,733	,001		,023	,453	<,001
	N	30	30	30	30	30	30
A4	Pearson Correlation	,122	,389*	,413*	1	,061	,467**
	Sig. (2-tailed)	,522	,034	,023		,669	,009
	N	30	30	30	30	30	30
A5	Pearson Correlation	,555**	-,128	,142	,081	1	,756**
	Sig. (2-tailed)	,001	,501	,453	,669		<,001
	N	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	,730**	,400*	,582**	,467**	,756**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	,029	<,001	,009	<,001	
	N	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,544	5

Indikator 2 (Kendala prosen pembelajaran)

Correlations

		B1	B2	B3	B4	Total
B1	Pearson Correlation	1	,645**	-,130	,262	,700**
	Sig. (2-tailed)		<,001	,495	,161	<,001
	N	30	30	30	30	30
B2	Pearson Correlation	,645**	1	,163	,121	,796**
	Sig. (2-tailed)	<,001		,389	,525	<,001
	N	30	30	30	30	30
B3	Pearson Correlation	-,130	,163	1	,194	,392*
	Sig. (2-tailed)	,495	,389		,305	,032
	N	30	30	30	30	30
B4	Pearson Correlation	,262	,121	,194	1	,558**
	Sig. (2-tailed)	,161	,525	,305		,001
	N	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	,700**	,796**	,392*	,558**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	,032	,001	
	N	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,527	4

LAMPIRAN 5. DOKUMENTASI

1. Profil Lokasi Penelitian

Gambar Sekolah	Nama Sekolah	Alamat
	<p>SMA Negeri 1 Godong</p>	<p>Jl. Semarang - Purwodadi Jl. Mlati No.km, Mlati, Manggarma s, Kec. Godong, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah 58162</p>
	<p>SMA Muhammadiyah Gubug</p>	<p>L. PEMUDA NO. 92 GUBUG, Gubug, Kec. Gubug, Kab. Grobogan Prov. Jawa Tengah</p>
	<p>SMA Yasiha Gubug</p>	<p>Jl. KH. Hasan Anwar No.9, Krajan, Gubug, Kec. Gubug, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah 58164</p>

	SMA Negeri 1 Gubug	Jalan A. Yani 171 Gubug, Dukoh, Gubug, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah 58164
---	-----------------------	--

LAMPIRAN 6. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.198/Un.10.8/D1/SP.01.08/01/2022 Semarang, 12 Januari 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah Gubug
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : La Sinta Jannata
NIM : 1708086045
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.
Judul Penelitian : Analisis Penggunaan Platform Digital dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi

Dosen Pembimbing : 1. Anif Rizqianti Hariz, M.Si
2. Erna Wijayanti, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

A. Samianto



Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.198/Un.10.8/D1/SP.01.08/01/2022 Semarang, 12 Januari 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Gubug
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : La Sinta Jannata
NIM : 1708086045
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.
Judul Penelitian : Analisis Penggunaan Platform Digital dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi

Dosen Pembimbing : 1. Anif Rizqianti Hariz, M.Si
2. Erna Wijayanti, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

A. Samianto



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.198/Un.10.8/D1/SP.01.08/01/2022 Semarang, 12 Januari 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Godong
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

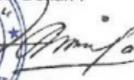
Nama : La Sinta Jannata
NIM : 1708086045
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.
Judul Penelitian : Analisis Penggunaan Platform Digital dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi

Dosen Pembimbing : 1. Anif Rizqianti Hariz, M.Si
2. Erna Wijayanti, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

A.n. Saminto



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr . Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.198/Un.10.8/D1/SP.01.08/01/2022 Semarang, 12 Januari 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Yasiha Gubug
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

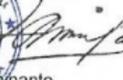
Nama : La Sinta Jannata
NIM : 1708086045
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi.
Judul Penelitian : Analisis Penggunaan Platform Digital dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kabupaten Grobogan Selama Pandemi

Dosen Pembimbing : 1. Anif Rizqianti Hariz, M.Si
2. Erna Wijayanti, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Wakil Dekan I

Saminanto



Tembusan Yth.

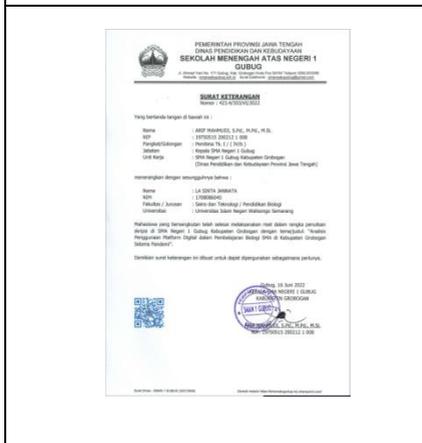
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

LAMPIRAN 7. SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Gambar	Keterangan
 <p>The image shows a document titled 'SURAT KETERANGAN' from SMA YASIIHA GUBUG. It is a letter of permission for research. The document includes fields for the name of the researcher (Yeni H. Salsy), NIP, and address. It also lists the name of the institution (La Salsa Jember), NIM (13060442), and the field of study (S1 Pendidikan Biologi). The document is dated 14 Jun 2022 and signed by the Head of SMA Yasiha Gubug.</p>	<p>Surat Keterangan Penelitian di SMA Yasiha Gubug</p>
 <p>The image shows a document titled 'SURAT KETERANGAN' from SMA MUHAMMADIYAH GUBUG. It is a letter of permission for research. The document includes fields for the name of the researcher (Stefania, S.Pd), NIP, and address. It also lists the name of the institution (La Salsa Jember), NIM (13060442), and the field of study (S1 Pendidikan Biologi). The document is dated 14 Jun 2022 and signed by the Head of SMA Muhammadiyah Gubug.</p>	<p>Surat Keterangan Penelitian di SMA Muhammadiyah Gubug</p>



Surat Keterangan Penelitian di SMA Negeri 1 Godong



Surat Keterangan Penelitian di SMA Negeri 1 Gubug

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis skripsi ini bernama La Sinta Jannata, putri ketiga dari Bapak Sunardi dan Ibu Rodhatul Janah. Penulis lahir di Grobogan, 09 Oktober 1998. Alamat penulis berada di RT 01/ RW 05 Desa Kuwaron, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan. Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penyusun antara lain : 1. TK Nusantara Gubug(2004/2005);2. SD Negeri 2 Kuwaron (2010/2011); 3. SMP Negeri 1 Gubug (2017/2018). Penulis pernah aktif dalam organisasi UKM Musik UIN Walisongo Semarang pada tahun 2019/2020 Motto hidup penulis adalah Di setiap kesulitan pasti ada kemudahan. Demikian riwayat singkat penulis.

