

Penerapan *E-Learning* pada Proses Belajar Dari Rumah (BDR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada Masa Pandemi

Evi Suryani

MAN 13 Jakarta, Jakarta, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima 19 September 2022
 Direvisi 25 September 2022
 Revisi diterima 06 Oktober 2022

Kata Kunci:

BDR, E-Learning, Hasil Belajar, Pandemi.

BDR, E-Learning, Learning Outcomes, Pandemic.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan Penerapan *e-Learning* pada Proses Belajar Dari Rumah (BDR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada Masa Pandemi. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan model rancangan Kemmis & Taggart. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA 3 sebanyak 34 siswa yang terdiri atas 14 laki-laki dan 20 perempuan. Teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi dan angket. Hasil belajar individual dikatakan tuntas jika nilai individual sama dengan atau lebih besar dari nilai KKM, yaitu 84. Hasil belajar dikatakan tuntas jika $> 75\%$ peserta didik memiliki hasil belajar $>$ KKM. Sedangkan untuk sikap, dinyatakan tuntas jika memenuhi standar "baik", yaitu 70%-79%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penerapan e-Learning pada proses Belajar Dari Rumah (BDR) dapat meningkatkan aktivitas belajar biologi pada materi Hereditas di masa pandemi peserta didik kelas XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa sebesar 77%. 2) Penerapan e-Learning pada proses Belajar Dari Rumah (BDR) dapat meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada materi Hereditas di Masa Pandemi Peserta didik Kelas XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 88%.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the application of e-Learning in the Home Learning Process (BDR) to Improve Biology Learning Outcomes during the Pandemic Period. This research is a Classroom Action Research with a Kemmis & Taggart design model. The subjects in this study were 34 students of class XII MIPA 3 consisting of 14 boys and 20 girls. Data collection techniques include tests, observations and questionnaires. Individual learning outcomes are said to be complete if the individual scores are equal to or greater than the KKM score, which is 84. Learning outcomes are said to be complete if $> 75\%$ of students have learning outcomes $>$ KKM. As for attitude, it is declared complete if it meets the "good" standard, which is 70%-79%. The results of the study show that: 1) The application of e-Learning in the Learning From Home (BDR) process can increase biology learning activities on Heredity material during the pandemic for students of class XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta. This is evidenced by the increase in student learning activities by 77%. 2) The application of e-Learning in the Learning From Home (BDR) process can improve Biology Learning Outcomes on Heredity material in the Pandemic Period for Class XII MIPA 3

MAN 13 Jakarta Students. This is evidenced by an increase in the mastery of student learning outcomes by 88%.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Penulis Koresponden:

Evi Suryani
MAN 13 Jakarta

Jl. Syukur No.1, RT.1/RW.8, Lenteng Agung, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

evisuryani1982@gmail.com

How to Cite: Suryani, Evi. (2022). Penerapan *e-Learning* pada Proses Belajar Dari Rumah (BDR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada Masa Pandemi. *Progressive of Cognitive and Ability*, 1(2). 176-187. <https://doi.org/10.56855/jpr.v1i2.42>

PENDAHULUAN

Bahwa saat ini seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia terdampak penyebaran Covid-19. Selain itu di beberapa daerah di wilayah Indonesia terdapat juga yang terdampak musibah atau bencana lain walaupun bersifat lokal. Dalam kondisi apapun, negara berkewajiban melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu negara berkewajiban mencarikan jalan keluar keberlangsungan pendidikan di madrasah. Letak geografis wilayah Indonesia sebagai daerah kepulauan dengan keadaan yang berbeda-beda, perlu dirumuskan regulasi yang dapat menjadi solusi agar kegiatan pembelajaran tetap dapat dilaksanakan dengan baik di tengah kondisi darurat apapun.

Dalam kondisi darurat, kegiatan pembelajaran tidak bisa berjalan secara normal seperti biasanya, namun demikian siswa harus tetap mendapatkan layanan pendidikan dan pembelajaran. Pada masa darurat Covid-19, madrasah telah melaksanakan kegiatan pembelajaran di tengah kondisi darurat sesuai dengan kondisi dan kreatifitas masing-masing madrasah. Siswa belajar dari rumah dengan bimbingan dari guru dan orang tua. Dalam rangka mendukung kegiatan belajar jarak jauh, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam telah melakukan beberapa ikhtiar pada masa darurat ini antara lain; 1) membangun aplikasi elearning madrasah, 2) menyediakan buku pelajaran elektronik, 3) menggalakkan dukungan pembuatan bahan ajar oleh guru madrasah secara gotong-royong berupa video, animasi, modul pelajaran, buku elektronik untuk mengisi konten e-learning, 4) Program Syiar Ramadhan Madrasah kerjasama dengan Media Elektronik setiap hari Senin sampai dengan Jumat selama bulan Ramadhan, 5) Kerja sama dengan Kedutaan Rusia pemanfaatan platforms Dragonlearn.org, yaitu belajar matematika menyenangkan untuk siswa MI secara gratis selama masa pandemi Covid-19 dan lain sebagainya.

Upaya-upaya tersebut dalam rangka mengoptimalkan layanan pendidikan di madrasah di masa darurat. Dari hasil evaluasi pelaksanaan pembelajaran jarak jauh,

diketahui bahwa belum semua madrasah dapat menjalankan kegiatan pembelajaran jarak jauh secara online/daring (dalam jaringan) secara penuh, dan sebagian besar menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh secara luring (luar jaringan). Beberapa kendala antara lain, keterbatasan SDM, keterbatasan sarana berupa laptop atau HP yang dimiliki siswa, kesulitan akses internet dan keterbatasan kuota internet siswa yang disediakan orang tuanya, dan sebagainya. Disamping itu pelaksanaan pembelajaran jarak jauh selama masa darurat Covid-19 antara satu madrasah dengan madrasah yang lainnya sangat bervariasi, sesuai dengan persepsi dan kesiapan masing-masing madrasah.

Bilamana kegiatan pembelajaran dalam satu tahun pelajaran harus berjalan, sedangkan terjadi kondisi darurat yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai masa darurat, maka pembelajaran masih harus tetap berjalan walaupun tidak bisa dilaksanakan sebagaimana kondisi normal biasanya, pembelajaran tersebut perlu dilaksanakan dengan mengacu program tatakelola tertentu yang disebut panduan kurikulum darurat. Implementasi Kurikulum Darurat pada Madrasah baik jenjang Raudhatul Athfal (RA), Madrasah Intidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA) menuntut adanya perubahan paradigma pada perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan penilaian hasil belajar. Kegiatan pembelajaran tidak hanya dilaksanakan sepenuhnya di madrasah, tetapi siswa dapat belajar dari rumah. Kegiatan pembelajaran yang tadinya lebih banyak dilaksanakan secara tatap muka antara guru dengan siswa di kelas, berubah menjadi pembelajaran jarak jauh secara daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan). Kegiatan belajar dari rumah menuntut adanya kolaborasi, partisipasi dan komunikasi aktif antara guru, orang tua dan siswa.

Belajar dari rumah tidak sekedar memenuhi tuntutan kompetensi (KI-KD) pada kurikulum, tetapi lebih ditekankan pada pengembangan karakter, akhlak mulia, ubudiyah dan kemandirian siswa. Guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pelajaran dan memberi tugas kepada siswa, agar terwujud pembelajaran yang bermakna, inspiratif dan menyenangkan agar siswa tidak mengalami kebosanan belajar dari rumah.

Biologi merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang termasuk pada kelompok sains yang mengkaji atau mempelajari tentang makhluk hidup, yaitu mengenai tumbuhan, hewan, mikroorganisme dan manusia. Biologi berkaitan dengan cara mencari tau dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya untuk penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan dan penerapan. Pelajaran biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya sehingga memahami peranan alam bagi dirinya.

Pembelajaran Biologi di SMA/MA memiliki tujuh tujuan, tiga di antaranya dalam ranah kognitif, yaitu: 1). Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, 2). Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi, dan 3). Mengembangkan

penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri. Dari tujuan tersebut dikembangkan Kompetensi Inti (KI). Kompetensi Inti dari ranah kognitif pada mata pelajaran Biologi adalah: memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Dari KI 3, ranah kognitif, dikembangkan menjadi 10 Kompetensi Dasar (KD) pada kelas XII.

Salah satu kompetensi yang ada adalah KD 3.6 dan 3.7 yaitu menganalisis pola-pola hereditas pada mahluk hidup dan menganalisis pola-pola hereditas pada manusia. (Permendikbud no 37, 2018). Pada kompetensi dasar tersebut di madrasah kami telah ditetapkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 84.

Proses pembelajaran yang selama ini dilakukan untuk penguasaan kompetensi tersebut dilakukan dengan menggunakan metode ceramah. Kemudian peserta didik diberi tugas individu atau kelompok untuk menjawab pertanyaan terkait materi. Sesekali peserta didik diberi kesempatan untuk mengungkapkan jawabannya secara verbal dalam proses klarifikasi/konfirmasi. Pembelajaran untuk mengembangkan kompetensi ini kadang-kadang hanya sekilas dan dilakukan tanpa variasi karena pembelajaran cenderung mengutamakan penguasaan materi yang bersifat teoretis.

Berdasarkan hasil pertanyaan yang dijawab peserta didik angkatan tahun lalu, 50% peserta didik menyatakan merasa susah untuk materi hereditas, dengan alasan materinya terlalu banyak dan waktu yang tersedia untuk mempelajarinya kurang. Padahal materi tersebut bukan materi yang kompleksitasnya tinggi. Setelah dianalisa, memang nilai rata-rata peserta didik pada KD tersebut adalah 78,88, masih berada di bawah nilai KKM. Nilai tersebut merupakan nilai rata-rata terendah dari semua nilai KD di kelas XII.

Setelah dilakukan refleksi dan diskusi dengan rekan sejawat, penyebab utama rendahnya nilai pada KD tersebut adalah karena materi genetik merupakan materi yang memiliki porsi cukup banyak dengan waktu pembelajaran yang terbatas di kelas XII, sehingga mereka kesulitan untuk mempelajari atau mengingatnya. Metode ceramah dan penugasan serta penguatan yang biasa digunakan dianggap kurang kuat untuk meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi.

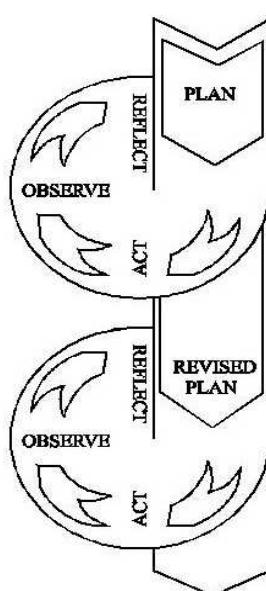
Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan berbagai cara dan penggunaan model pembelajaran yang tepat, sehingga peserta didik merasa mudah dan senang untuk mempelajarinya, dan berdampak pada meningkatnya nilai peserta didik dalam materi tersebut. Dimasa Pandemi ini penerapan metode Belajar dari Rumah Model Pembelajaran menggunakan E-learning merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik mampu memahami materi pelajaran yang diberikan guru secara daring (dalam Jaringan) maupun penugasan mandiri. Meskipun implementasi sistem e-learning yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua ini didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa e-learning dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi

pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari seluruh penjuru dunia. Ciri pembelajaran dengan e-learning adalah terciptanya lingkungan belajar yang fleksibel dan distributed (Surjono, 2009). Peserta didik diharapkan akan lebih cepat memahami penguasaan materi dan informasi karena mendapatkan informasi dari guru, teman sebaya dan sumber belajar yang lain melalui aplikasi E- learning. Secara lebih khusus E-learning didefinisikan sebagai pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja.

Model tersebut belum pernah digunakan sebelumnya oleh penulis, namun menurut penulis merupakan sebuah alternatif model yang perlu dicobakan terutama di masa pandemic seperti sekarang ini. Berdasarkan hal tersebut penulis akan melakukan sebuah Penelitian Tindakan Kelas untuk mencoba menerapkan E-Learning untuk meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini diberi judul "Penerapan E- Learning pada proses Belajar dari Rumah (BDR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada materi Hereditas di Masa Pandemi Peserta didik Kelas XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta Semester Ganjil Tahun 2020-2021".

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan model rancangan Kemmis & Taggart. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA 3 sebanyak 34 siswa yang terdiri atas 14 laki-laki dan 20 perempuan. PTK ini akan dilakukan selama 2 bulan, yaitu dimulai dari bulan Oktober sampai dengan bulan November tahun 2020, semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu; perencanaan tindakan (*action plan*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Hal ini telah memenuhi persyaratan sesuai dengan pendapat beberapa ahli PTK yang menyatakan bahwa dalam penelitian tindakan kelas perlu ada siklus kegiatan sekurang-kurangnya dua siklus



Gambar 1. Skema Siklus PTK Model Kemmis & Taggart

Teknik pengumpulan data meliputi: tes (untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa), observasi (untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kegiatan belajar siswa), dan angket (untuk mendapatkan data atau informasi yang berkaitan dengan sikap atau pendapat dari subyek penelitian tentang hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran).

Adapun indikator keberhasilan yang digunakan dalam PTK ini adalah indikator ketuntasan hasil belajar dan sikap belajar peserta didik dengan penerapan e learning. Hasil belajar individual dikatakan tuntas jika nilai individual sama dengan atau lebih besar dari nilai KKM, yaitu 84. Hasil belajar dikatakan tuntas jika $> 75\%$ peserta didik memiliki hasil belajar $>$ KKM. Sedangkan untuk sikap, dinyatakan tuntas jika memenuhi standar "baik", yaitu 70%-79%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Siklus 1

a. Perencanaan

- 1) Menyusun perencanaan Langkah penelitian yang akan dilaksanakan Bersama dengan guru yang bertugas sebagai observer mengetahui dan memahami langkah penelitian.
- 2) Menentukan materi yang akan dijadikan materi atau standar kompetensi yang dijadikan bahan penelitian. Materi yang akan dijasikan adalah "Hereditas" karena materi ini termasuk materi yang sulit di mengerti Sebagian besar siswa.
- 3) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk pelaksanaan siklus 1 terbagi menjadi 2 pertemuan.
- 4) Mengembangkan format evaluasi berupa tes akhir siklus dengan bentuk soal pilihan ganda.
- 5) Menyusun lembar kerja siswa.
- 6) Mengembangkan format observasi pembelajaran yang terdiri dari observasi kegiatan guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran.
- 7) Menentukan pertanyaan wawancara untuk mengetahui respon dan pendapat siswa terhadap pembelajaran dengan *e-learning*.

b. Pelaksanaan

Sesuai dengan rencana, pembelajaran biologi dilakukan menggunakan *e-learning*. Pelaksanaan Tindakan pada siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan.

- 1) Pelaksanaan siklus I terdiri dari 2 pertemuan pada tanggal 28 Oktober 2020.
- 2) Materi yang disampaikan adalah Determinasi seks dan Pautan untuk pertemuan 1 dan Pindah silang dan gen letal untuk pertemuan 2.
- 3) Langkah pembelajaran:
 - a) Guru memberikan link zoom kepada ketua kelas untuk melakukan pertemuan tatap muka secara daring.
 - b) Mendaftar presensi kehadiran siswa.
 - c) Menyampaikan tujuan pembelajaran, Kompetensi Dasar, indikator dan model pembelajaran yang akan digunakan.

- d) Menjelaskan materi pola-pola hereditas.
- e) Meminta siswa menyelesaikan soal pada lembar kerja siswa.
- f) Meminta perwakilan siswa menjelaskan hasil temuannya.
- g) Memberikan kesimpulan akhir pertemuan.
- h) Memberikan tes di aplikasi *e-learning* untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa atas materi yang telah disampaikan.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran e learning di masa pandemi. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan rekan guru sebagai observer. Hasil pengamatan siklus I, didapatkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru telah sesuai dengan RPP dan langkah pembelajaran yang telah di susun.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan observer dan peneliti, masih terdapat siswa yang kurang aktif, baik dalam bertanya maupun diskusi dan kurang antusias terhadap pembelajaran dengan menggunakan e learning secara daring, sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal.

d. Refleksi

Selama siklus I terdapat beberapa kendala dan permasalahan yang muncul menggunakan e learning secara daring dalam menjelaskan materi pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan keaktifan dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Prosentase ketuntasan hasil belajar siswa pada tes akhir siklus yang belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 77%, seperti terlihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 4.1 Nilai Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

Aspek	Jumlah	Nilai
Siswa yang tuntas	20	
Siswa yang tidak tuntas	14	
Rata-rata		81,2
% tuntas		58
% tidak tuntas		42
Nilai Tertinggi		100
Nilai Terendah		40

Hasil pada siklus I menjadi acuan pelaksanaan Tindakan siklus II

2. Siklus II

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus I, maka pada siklus II telah dibuat beberapa Tindakan untuk memperbaiki dan mengurangi kendala yang terjadi selama pembelajaran siklus I, yaitu :

- 1) Menyusun RPP untuk pelaksanaan siklus II menjadi 2 pertemuan, dengan indikator Penyakit Menurun terpaut dan tidak terpaut seks dan golongan darah.

- 2) Mengembangkan format evaluasi berupa tes akhir siklus dengan bentuk soal pilihan ganda.
 - 3) Menyusun lembar kerja siswa
 - 4) Mengembangkan format observasi kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran.
 - 5) Menentukan pertanyaan wawancara untuk mengetahui respon dan pendapat siswa terhadap pembelajaran.
- b. Pelaksanaan
- 1) Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 11 November 2020.
 - 2) Pembelajaran pada siklus II terdiri dari 2 pertemuan.
 - 3) Langkah-langkah pembelajaran sama dengan Langkah-langkah pada siklus I.
- 3) Pengamatan
- Pengamatan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran e learning di masa pandemi. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan rekan guru sebagai observer. Hasil pengamatan siklus II, didapatkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru telah sesuai dengan RPP dan langkah pembelajaran yang telah di susun. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan observer dan peneliti, siswa yang semula kurang aktif, baik dalam bertanya maupun diskusi dan kurang antusias terhadap pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* secara daring, sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal untuk siklus II menjadi aktif dan penuh antusias.
- 4) Refleksi

Selama siklus II beberapa kendala dan permasalahan yang muncul menggunakan *elearning* secara daring dalam menjelaskan materi pembelajaran pada siklus I sedikit teratasi. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan hasil pengamatan keaktifan dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Prosentase ketuntasan hasil belajar siswa pada tes akhir siklus yang telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 77%, seperti terlihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II

Aspek	Jumlah	Nilai
Siswa yang tuntas	30	
Siswa yang tidak tuntas	4	
Rata-rata		88.9
% tuntas		88
% tidak tuntas		12
Nilai Tertinggi		100
Nilai Terendah		15

Memperhatikan tabel 2 di atas, terdapat 30 siswa dari 34 siswa yang nilainya di atas KKM dengan prosentase 88% dan 4 siswa lainnya dibawah KKM dengan prosentase 12%. Secara keseluruhan pembelajaran siklus II ini dapat dikatakan berhasil, karena prosentase nilai siswa yang mencapai KKM sudah diatas nilai yang diharapkan yakni 77%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran biologi melalui penerapan e- learning pada

proses Belajar dari Rumah (BDR) dapat meningkatkan hasil belajar biologi pada materi hereditas di masa pandemi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa yang dilakukan pada siklus I dan siklus II menunjukkan peningkatan prosentase aktivitas belajar pada konsep hereditas pada kelas XII MIPA 3 seperti terlihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Nilai Prosentase Aktivitas Bertanya dan Antusias Belajar Siswa
Siklus I dan Siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II
% Aktif	56 %	77 %
% Tidak Aktif	44%	23%
% Antusias	59 %	82 %
% Tidak Antusias	41 %	18 %

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terjadi peningkatan pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *e-learning* pada proses Belajar dari Rumah (BDR) dapat meningkatkan hasil belajar biologi pada materi hereditas di masa pandemi.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus yang dilakukan pada siklus I dan siklus II menunjukkan peningkatan prosentase ketuntasan hasil belajar pada konsep hereditas pada kelas XII MIPA 3 seperti terlihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Nilai prosentase Ketuntasan Belajar siswa
Siklus I dan Siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II
Nilai Rata-rata	81.2	88.9
% Tuntas	58	88
% Tidak Tuntas	42	12

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa terjadi kenaikan nilai prosentase pada ketuntasan belajar siswa. Hal ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan *e-learning* di masa pandemi.

Walau pada masa darurat Covid-19, madrasah telah melaksanakan kegiatan pembelajaran di tengah kondisi darurat sesuai dengan kondisi dan kreatifitas masing-masing madrasah. Siswa belajar dari rumah dengan bimbingan dari guru dan orang tua. Dalam rangka mendukung kegiatan belajar jarak jauh, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam telah melakukan beberapa ikhtiar pada masa darurat ini antara lain; 1) membangun aplikasi elearning madrasah, 2) menyediakan buku pelajaran elektronik, 3) menggalakkan dukungan pembuatan bahan ajar oleh guru madrasah secara gotong-royong berupa video, animasi, modul pelajaran, buku elektronik untuk mengisi konten e-learning, 4) Program Syiar Ramadhan Madrasah kerjasama dengan Media Elektronik setiap hari Senin sampai dengan Jumat selama bulan Ramadhan, 5) Kerja sama dengan Kedutaan Rusia pemanfaatan platforms Dragonlearn.org, yaitu belajar matematika menyenangkan untuk siswa MI secara gratis selama masa pandemi Covid-19 dan lain sebagainya.

Upaya-upaya tersebut dalam rangka mengoptimalkan layanan pendidikan di madrasah di masa darurat. Dari hasil evaluasi pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, diketahui bahwa belum semua madrasah dapat menjalankan kegiatan pembelajaran jarak jauh secara online/daring (dalam jaringan) secara penuh, dan sebagian besar menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh secara luring (luar jaringan). Beberapa kendala antara lain, keterbatasan SDM, keterbatasan sarana berupa laptop atau HP yang dimiliki siswa, kesulitan akses internet dan keterbatasan kuota internet siswa yang disediakan orang tuanya, dan sebagainya. Disamping itu pelaksanaan pembelajaran jarak jauh selama masa darurat Covid-19 antara satu madrasah dengan madrasah yang lainnya sangat bervariasi, sesuai dengan persepsi dan kesiapan masing-masing madrasah.

Bilamana kegiatan pembelajaran dalam satu tahun pelajaran harus berjalan, sedangkan terjadi kondisi darurat yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai masa darurat, maka pembelajaran masih harus tetap berjalan walaupun tidak bisa dilaksanakan sebagaimana kondisi normal biasanya, pembelajaran tersebut perlu dilaksanakan dengan mengacu program tatakelola tertentu yang disebut panduan kurikulum darurat. Implementasi Kurikulum Darurat pada Madrasah baik jenjang Raudhatul Athfal (RA), Madrasah Intidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA) menuntut adanya perubahan paradigma pada perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan penilaian hasil belajar. Kegiatan pembelajaran tidak hanya dilaksanakan sepenuhnya di madrasah, tetapi siswa dapat belajar dari rumah. Kegiatan pembelajaran yang tadinya lebih banyak dilaksanakan secara tatap muka antara guru dengan siswa di kelas, berubah menjadi pembelajaran jarak jauh secara daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan). Kegiatan belajar dari rumah menuntut adanya kolaborasi, partisipasi dan komunikasi aktif antara guru, orang tua dan siswa.

Belajar dari rumah tidak sekedar memenuhi tuntutan kompetensi (KI-KD) pada kurikulum, tetapi lebih ditekankan pada pengembangan karakter, akhlak mulia, ubudiyah dan kemandirian siswa. Guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pelajaran dan memberi tugas kepada siswa, agar terwujud pembelajaran yang bermakna, inspiratif dan menyenangkan agar siswa tidak mengalami kebosanan belajar dari rumah.

Dimasa Pandemi ini penerapan metode Belajar dari Rumah Model Pembelajaran menggunakan E-learning merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik mampu memahami materi pelajaran yang diberikan guru secara daring (dalam Jaringan) maupun penugasan mandiri. Meskipun implementasi sistem e-learning yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua ini didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa e-learning dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari seluruh penjuru dunia. Ciri pembelajaran dengan e-learning adalah terciptanya lingkungan belajar yang fleksibel dan distributed (Surjono, 2009). Peserta didik diharapkan akan lebih cepat memahami penguasaan materi dan informasi karena mendapatkan informasi dari guru, teman sebaya dan sumber belajar yang lain melalui aplikasi E- learning. Secara lebih khusus E-learning didefinisikan

sebagai pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja.

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti simpulkan bahwa Penerapan E-Learning pada proses Belajar dari Rumah (BDR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada materi Hereditas di Masa Pandemi Peserta didik Kelas XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta Semester Ganjil Tahun 2020-2021 menunjukkan peningkatan yang signifikan dan dapat di terima.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan *e-Learning* pada proses Belajar Dari Rumah (BDR) dapat meningkatkan aktivitas belajar biologi pada materi Hereditas di masa pandemi peserta didik Kelas XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta Semester Ganjil Tahun 2020-2021. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa sebesar 77%.
2. Penerapan *e-Learning* pada proses Belajar Dari Rumah (BDR) dapat meningkatkan hasil belajar biologi pada materi Hereditas di masa pandemi peserta didik Kelas XII MIPA 3 MAN 13 Jakarta Semester Ganjil Tahun 2020-2021. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 88%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S.I. (2014). Aplikasi komputer dalam penyusunan karya ilmiah. Jakarta: Pustaka Mandiri.
- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. 2004. Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Al Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. Mendesain Model pembelajaran Inovatif, progresif dan konstektual. Jakarta. Prenada Media Group
- Aminoto dan Pathoni, 2014. Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMAN 10 Kota Jambi. Jurnal Vol 8 No 1 2014 ISSN 1979-0910. Jambi: Universitas Jambi.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asrori, Mohammad. (2008). Psikologi pembelajaran. Bandung: Wacana Prima.
- Badan Penelitian dan Pengembangan pusat kurikulum Kemendiknas. 2010. Pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa (pedoman sekolah). Jakarta: Kemendiknas
- Darmawan, Deni. 2014. Pengembangan E-Learning Teori dan Desain. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Djaali. 2009. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, Syarif. (2013). Teori dan prinsip pendidikan. Jakarta: Pustaka Mandiri.
- Iskandar, Abdullah. 2009. Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik. Yogyakarta : Ar-RuzzMedia
- Rusman. 2014. Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalitas Guru). Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

- Sanaky, Hujair. 2013. Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Slameto. 2010. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). Metode statistika, Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sujana Nana. 1991. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sutikno, Sobry. 2014. Metode dan model-model Pembelajaran. Lombok : Holistica.
- Suyono & Hariyanto. (2009). Belajar dan pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyanto, Kuluh Setyo. 2005. Membangun E-learning dengan Moodle. Yogyakarta : Andi.
- Syah, Muhibin. (2000). Psikologi pendidikan dengan suatu pendekatan baru.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional. (2003). Jakarta: Tamita Utama.
- Uno, Hamzah B. 2007. Teori motivasi dan pengukurannya. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Yasmin, Martinis dan Bansu I, Ansari 2008. Taktik Mengembangkan kemampuan individual siswa. Jakarta : Gaung Persada Press.