

**Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Video Pembelajaran Genetika SMA
Menggunakan Aplikasi Gratis Dari Internet**

Chumidach Roini¹, Iqbal Limatahu², Suparman Suparman³

^{1,3}Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Khairun

²Program Studi Pendidikan Fisika. Universitas Khairun

¹email: chumidach71@gmail.com

²email: ilimatahu@gmail.com

³email: suparman@unkhair.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 8 Maret 2022

Direvisi: 17 Maret 2022

Dipublikasikan: Maret 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.8401709

Abstract:

This partnership activity aims to improve the ability of high school biology teachers to make genetics learning videos so that the material is easier for students to understand. Activities using socialization methods, material deepening, training and mentoring were carried out online and attended by 21 biology teachers who are members of the Ternate City High School Biology MGMP. Meanwhile, mentoring activities were carried out offline and attended by 13 peoples. The pretest results showed that 46.7% of participants did not know about various applications that can be downloaded for free from the internet to make genetics learning videos and 92.1% of participants had never made their own learning videos, but in the posttest 98.2% of participants understood the applications. the. At the end of the material deepening activity, it was discovered that the participants had understood the genetic concept of protein synthesis and cross-breeding and there were no misconceptions. In training activities, participants are trained on how to download free applications from the internet and how to operate these applications to create learning videos, including: creating images, selecting various features available on Canva, combining various images and videos, adding music, adding text, editing images. and sound. At the end of the mentoring activity, it was discovered that 78% of the participants had been able to make learning videos, while 22% of the learning videos produced had not been completed and could not be used for learning.

Keywords: *training, mentoring, learning videos, genetics*

PENDAHULUAN

Kota Ternate merupakan salah satu kota yang ada di provinsi Maluku Utara. Keberhasilan pelaksanaan pembangunan

di Kota Ternate, termasuk bidang pendidikan, umumnya dijadikan sebagai barometer bagi kabupaten/kota lainnya di Maluku Utara. Berkaitan dengan

pembelajaran biologi khususnya genetika di SMA diketahui bahwa pemahaman guru biologi tentang pemanfaatan internet sebagai sumber belajar dan pemanfaatan berbagai aplikasi yang ada di dalamnya masih harus ditingkatkan. Internet sebagai sumber belajar yang efektif dan selayaknya digunakan oleh guru untuk meningkatkan pemahamannya. Perkembangan teknologi jaringan Internet telah mengubah paradigma dalam mendapatkan informasi dan berkomunikasi, yang tidak lagi dibatasi oleh dimensi ruang dan waktu. Melalui keberadaan internet dapat diperoleh informasi yang dibutuhkan dimanapun dan kapanpun waktu yang diinginkan (Adri, 2007 dalam Setiyani, 2010).

Berdasarkan hasil observasi diketahui pula bahwa pemahaman materi genetika SMA oleh guru-guru pada MGMP Biologi Kota Ternate juga perlu ditingkatkan. Kebenaran pemahaman konsep genetika sangat berpengaruh terhadap kelayakan media belajar yang dihasilkan oleh guru. Sebagai misal, ketika video pembelajaran genetika maka guru harus memahami konsep genetika terlebih dahulu sebelum membuat video pembelajarannya. Menurut Riyana (2007), media dalam bentuk video pembelajaran merupakan media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran tentang konsep, prinsip, prosedur, teori, aplikasi dari teori maupun pengetahuan yang bertujuan untuk membantu memudahkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Video merupakan bahan pembelajaran yang tampak dan dapat didengar (audio visual) karena mengandung unsur dengar (audio) dan visual/video (tampak) yang disajikan secara bersamaan. Menurut Parlindungan (2020) bahwa video merupakan media atau alat bantu yang membawa pesan-pesan pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan video dapat meningkatkan kemandirian siswa. Kemandirian belajar merupakan usaha dan kemampuan siswa yang ditunjukkan melalui aktivitas belajar dengan berupaya menjadi mandiri dalam menggali informasi serta memiliki motivasi intrinsik untuk menguasai materi tanpa ada paksaan (Nuritha, 2021).

Berbagai kendala yang dihadapi guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan video adalah: a) Guru belum mahir membuat video pembelajaran, b) Sarana pendukung pembuatan media video pembelajaran masih kurang, c) bahasa dalam video pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakter siswa, d) guru kesulitan mengatur waktu saat proses pembelajaran, e) Objek dalam video pembelajaran yang tidak sesuai dengan lingkungan dan karakter siswa, f) guru merasa kerepotan dalam mempersiapkan alat-alat media video pembelajaran (Suranto, 2019).

Pembuatan video pembelajaran genetika dinilai penting untuk diketahui oleh guru-guru biologi SMA di Kota Ternate. Untuk itu perlu dilakukan kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan guru biologi dalam membuat video pembelajaran genetika yang dinilai materinya sulit dipahami sehingga menjadi lebih mudah dipahami siswa. Video dapat dijadikan sebagai sebuah solusi untuk mengatasi kemampuan siswa yang rendah dalam memahami konsep atau materi pembelajaran (Parlindungan 2020).

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan untuk guru biologi yang tergabung dalam MGMP Biologi SMA Kota Ternate. Metode kegiatan sebagai berikut: a) **Sosialisasi**. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring bertujuan memberikan

pemahaman tentang berbagai aplikasi pembuatan video pembelajaran yang dapat diunduh secara gratis dari internet yaitu: *Canva, Powtoon, Prezi, Sparcol VideoScribe, Lectora, Sigil, dan Wondershare Filmora*; b) **Pendalaman** materi genetika SMA. Kegiatan ini dilakukan secara daring untuk meningkatkan pemahaman guru biologi terhadap materi genetika dan menghindari miskonsepsi materi yang akan dibuat dalam video pembelajaran; c) **Pelatihan**. Kegiatan ini dilakukan secara daring untuk meningkatkan keterampilan guru biologi dalam mengunduh berbagai platform video pembelajaran secara gratis di internet dan dalam pembuatan video pembelajaran genetika pada materi yang telah dipilih; d) **Pendampingan**. Kegiatan ini dilakukan secara luring untuk mendampingi guru dalam membuat video pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan video genetika menggunakan aplikasi gratis dari internet ini dilaksanakan di SMAN 1 Kota Ternate. Kegiatan secara daring dihadiri oleh 21 orang guru biologi SMA yang tergabung dalam MGMP Biologi Kota Ternate, sedangkan kegiatan secara daring dihadiri 17 orang. Hasil kegiatan disajikan berdasarkan urutan langkah kegiatan.

Sosialisasi. Pada kegiatan ini dilakukan pretes untuk mengetahui pemahaman peserta tentang berbagai aplikasi pembuatan video pembelajaran yang dapat diunduh gratis dari internet. Berdasarkan hasil pretes diketahui bahwa sebesar 46,7% peserta belum mengetahui berbagai aplikasi yang dapat diunduh gratis dari internet dan dapat digunakan untuk membuat video pembelajaran genetika. Setelah kegiatan sosialisasi maka didapatkan sebesar 98,2% peserta telah memahami aplikasi yang dapat diunduh gratis dari internet.

Selain itu dari hasil pretes diketahui sebesar 92,1% peserta belum pernah membuat sendiri video pembelajaran genetika karena belum memahami cara membuatnya.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh tim PKM tentang Aplikasi Gratis dari Internet untuk Pembuatan Video Pembelajaran

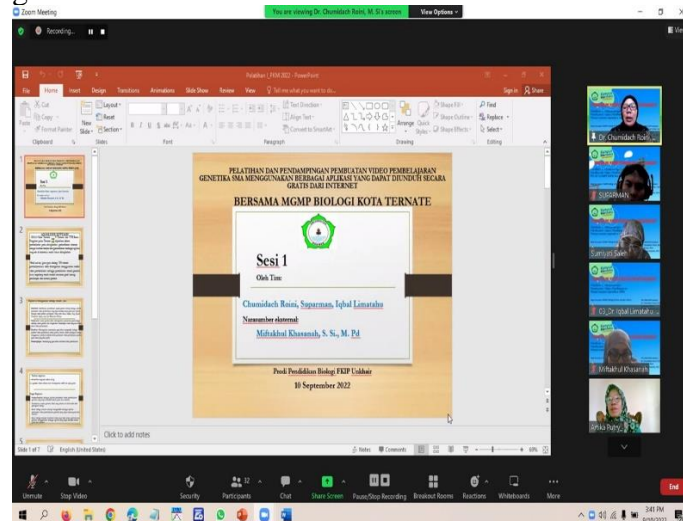
Gambar 1 menunjukkan proses sosialisasi tentang berbagai aplikasi yang dapat diunduh secara gratis dari internet. Peserta diberikan kebebasan untuk mencermati dan memilih jenis aplikasi yang dinilai cocok dan mudah untuk pembuatan video pembelajarannya. Menurut Ananonim (2021), terdapat tujuh platform pembuatan video, yaitu: *Canva, Powtoon, Prezi, Sparcol VideoScribe,*

Lectora, Sigil, dan Wondershare Filmora.

Pendalaman materi genetika SMA. Kegiatan ini dilakukan secara daring. Konsep genetika yang diidentifikasi tergolong sulit oleh peserta pada kegiatan ini adalah sintesis protein dan persilangan dengan berbagai sifat beda. Pendalaman materi dilakukan menggunakan metode ceramah secara daring dengan bantuan peta konsep. Setelah kegiatan pendalaman materi dilakukan tanya jawab dan diskusi dengan seluruh peserta dan diketahui bahwa peserta sudah memahami konsep sintesis protein dan persilangan serta tidak terdapat miskonsepsi. Penelitian yang dilakukan Murni, dkk. (2016) mengungkap bahwa pembelajaran genetika dengan bentuk *scaffolding* yang menggunakan video animasi pada materi proses replikasi dan sintesis protein terbukti paling membantu dalam menurunkan miskonsepsi genetika mahasiswa program sarjana. Dijelaskan pula oleh Herlanti, dkk. (2007) bahwa presentasi konsep-konsep genetika dapat pula dilakukan dengan bantuan komputer multimedia. Melalui tampilan multimedia, siswa dapat leluasa memilih, mensintesis, dan mengelaborasi pengetahuan-pengetahuan yang ingin dipahami.

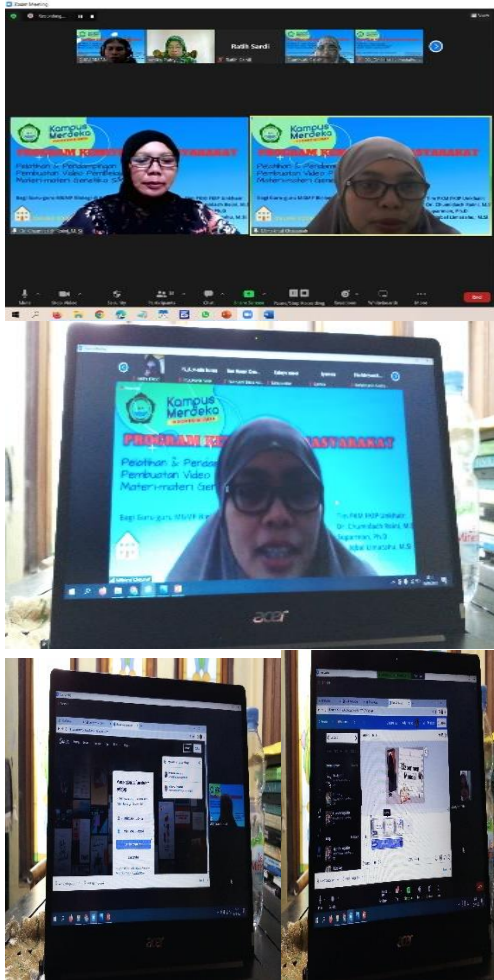
Pelatihan. Pada pelatihan ini platform yang dipakai untuk latihan adalah aplikasi Canva karena Canva lebih mudah dan memiliki banyak fitur yang dapat dipilih. Kegiatan ini dilakukan secara daring. Pada kegiatan ini disampaikan materi tentang: a) cara-cara mengunduh aplikasi gratis dari internet; a) cara mengoperasikan aplikasi tersebut untuk membuat video pembelajaran, meliputi: membuat gambar, memilih berbagai fitur yang tersedia pada Canva, menggabungkan berbagai gambar dan video, memasang

music, memasang teks, mengedit gambar dan suara.



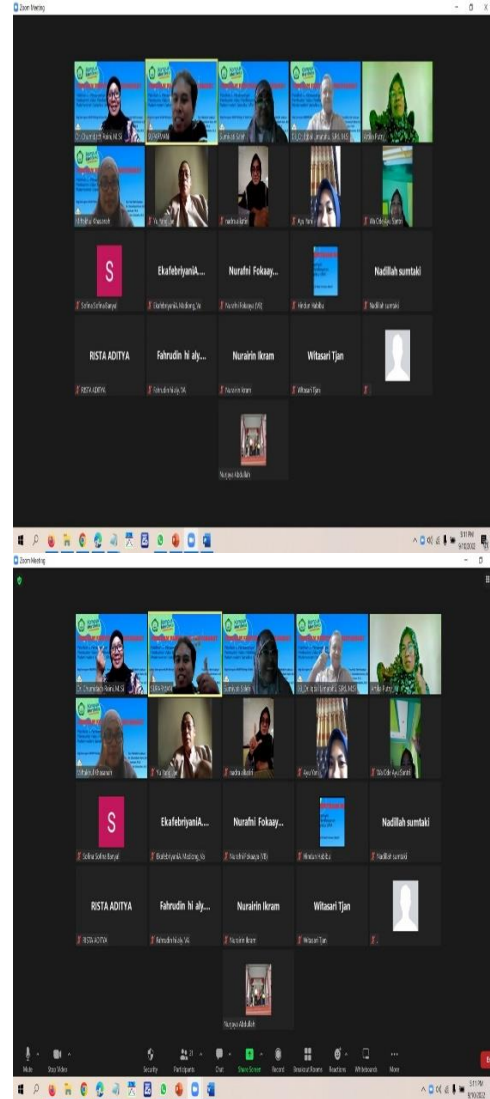
Gambar 2. Penyampaian materi genetika oleh TIM PKM

Gambar 2 menunjukkan kegiatan pendalaman materi genetika SMA khususnya pada konsep sintesis protein dan persilangan. Pada konsep sintesis protein dikembangkan lebih dalam pada subkonsep tentang transkripsi untuk menghasilkan RNA dari cetakan materi genetik DNA. Kemudian dilanjutkan dengan subkonsep translasi yang membahas tentang bagaimana materi genetik diterjemahkan kode-kodenya hingga dihasilkan protein atau polipeptida. Menurut Roini (2013); Roini dan Sundari (2019), diketahui bahwa kedua subkonsep ini terdapat miskonsepsi di kalangan siswa maupun guru. Untuk menghindari miskonsepsi materi genetika bagi guru dalam membuat video pembelajaran maka dalam kegiatan PKM ini diberikan penguatan materi-materi genetika.



Gambar 3. Penyampaian materi oleh guru Biologi dari SMAN 8 Kota Ternate

Gambar 3 menunjukkan kegiatan penyampaian materi tentang cara mudah mengoperasikan aplikasi Canva dari internet menggunakan berbagai fitur yang tersedia di dalamnya. Disampaikan pula cara *editing* contoh video pembelajaran yang telah dibuat dan cara mengcopy link video yang dapat di-*share* kepada orang lain melalui *whatsapp*, *facebook*, *Instagram*, *twitter*, dan media sosial lainnya.



Gambar 4 Foto bersama TIM PKM, pemateri, dan peserta kegiatan

Kegiatan penyampaian materi genetika dan materi tentang cara membuat video pembelajaran seperti tampak pada Gambar 4 dilakukan menggunakan *zoom meeting* selama 4 jam. Kegiatan dihadiri oleh 21 orang guru biologi SMA se-Kota Ternate.

Hasil penelitian Prastiti (2020) mendukung adanya kegiatan pelatihan ini dijelaskan bahwa salah satu kemampuan yang perlu dimiliki guru pada era revolusi industri yaitu mengoperasikan komputer dan berbagai peralatan teknologi informasi, termasuk di dalamnya adalah penggunaan *smartphone* dan internet untuk

pembelajaran dengan cara menggunakan peralatan tersebut untuk membuat video pembelajaran.

Pendampingan. Kegiatan ini dilakukan secara luring untuk mendampingi guru dalam membuat video pembelajaran genetika. Kegiatan pendampingan dilakukan oleh tim PKM dan dibantu 5 orang mahasiswa S1 yaitu berasal dari program studi Pendidikan Biologi sebanyak 2 orang, Pendidikan Geografi sebanyak 1 orang, Akuntansi (Ekonomi) sebanyak 1 orang, serta Sastra Inggris fakultas Sastra Budaya sebanyak 1 orang. Mahasiswa yang dilibatkan dalam pendampingan adalah mahasiswa yang telah terampil menggunakan aplikasi Canva dalam membuat video pembelajaran. Sebelum dilibatkan dalam pendampingan, mahasiswa terlebih dahulu diuji kompetensinya dalam pembuatan video. Mahasiswa yang kompeten direkrut sebagai pendamping kegiatan. Setelah kegiatan pendampingan selesai dilakukan terdapat 78% peserta kegiatan telah dapat membuat video pembelajaran hingga tuntas dan dapat digunakan untuk pembelajaran. Sedangkan sebanyak 22% peserta telah membuat video pembelajaran namun belum tuntas dan belum dapat digunakan untuk pembelajaran hingga batas waktu yang diberikan oleh tim PKM. Kegiatan pendampingan ditunjukkan melalui Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Kegiatan Pendampingan Pembuatan Video Pembelajaran Secara Luring

Menurut ketua MGMP Biologi bahwa kegiatan ini sangat bagus dan mendukung proses pembelajaran genetika melalui pembuatan video pembelajaran. Kegiatan kemitraan ini juga menggiatkan MGMP hingga lebih aktif dan maju dalam kebersamaan di bidang biologi. Sebanyak 70% guru biologi SMA di Kota Ternate belum menggunakan media video dalam pembelajaran. Melalui kegiatan ini diharapkan semua guru peserta kegiatan PKM dapat menghasilkan video pembelajaran biologi khususnya materi-materi genetika.



Gambar 6. Foto bersama pada kegiatan pendampingan luring

Gambar 6 menunjukkan kebersamaan peserta dengan pemateri dan pendamping kegiatan. Kegiatan foto bersama merupakan kegiatan akhir dari seluruh rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan ini disimpulkan bahwa: a) melalui kegiatan sosialisasi pemahaman peserta tentang berbagai aplikasi yang dapat diunduh gratis dari internet untuk pembuatan video pembelajaran meningkat dari pretes sebesar 46,7% dan postes sebesar 98,2%; b) melalui kegiatan pendalaman materi dapat diketahui bahwa materi genetika yang dinilai sulit oleh guru adalah konsep sintesis protein dan persilangan; c) melalui diskusi dan tanya jawab pemahaman konsep peserta diketahui sudah baik dan tidak terdapat

miskonsepsi; d) melalui kegiatan pelatihan peserta dilatih cara membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi Canva; e) melalui kegiatan pendampingan peserta dapat membuat video pembelajaran hingga tuntas sebanyak 78% dan 22% video belum tuntas dan belum dapat digunakan untuk pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2021. *Tujuh Platform untuk Membuat Media Pembelajaran Interaktif yang Mudah bagi Guru*. <https://kejarcita.id/7-platform-untuk-membuat-media-pembelajaran-interaktif-yang-mudah- bagi-guru/>
- Herlanti, Y., Nuryani, Y. R., Wawan, S. 2007. Kontribusi Wacana Multimedia terhadap Pemahaman dan Retensi Siswa (Studi Kasus pada Pembelajaran Hereditas di Kelas 3 MTs Cimahi). *Jurnal Pendidikan IPA: Metamorfosa*. Vol 2 No. 1. April 2007, hal. 29-38.
- Murni, dkk. 2016. Pengaruh Blended Learning Berbasis Scaffolding terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Konsep Substansi Genetik. *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek 2016 (ISSN: 2557-533X)*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Nuritha, 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 5 nomor 1.
- Parlindungan, D.P. dkk. 2019. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*.
- Prastiti, T.D. dkk. 2020. Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Youtube bagi Guru-guru SD di Kabupaten Sidoarjo. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*.
- Riyana, C. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*, P3AI UPI. Jakarta.
- Roini, C. 2013. *Kajian Miskonsepsi Genetika dan Upaya Mengatasinya Melalui pembelajaran Peta Konsep dan Inkuiri Terbimbing Menggunakan Perangkat Berpendekatan Konsep pada SMA Berkategori Berbeda*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Malang.
- Roini & Sundari, 2019. The Using Certainly of Responses Index (CRI) for Assessment to Identify Graduate Student's Misconceptions in Genetics. *International Conference on Teaching and Learning 1, 2019*.
- Setiyani, 2010. Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Paradigma Pendidikan*. Vol V. No. 2, Desember 2010 hal. 117-133.
- Suranto, A. 2019. *Problematika Guru dalam Menerapkan Media Video pada Pembelajaran Tematik Kelas Rendah di SDN Mukiran 03*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi (Tidak Dipublikasikan).