

PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MEDIA VIDEO ANIMASI UNTUK PELAJAR SEKOLAH MENENGAH ATAS

¹Gaung Perwira Yustika

¹Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surabaya

Surabaya-Jawa Timur 60119, Indonesia

Email: 1gaung.perwira.yustika-2016@fk.unair.ac.id

Abstract. The goal of giving Biology lesson at non formal course for senior high school students is for making them prepare on the school exams, enter university and as a important knowledge for the application functional of their daily life. Although biology is one of science subjects that everyday around us and in our daily environments, the students uninterested toward this subject, and having difficulties understanding biology lesson. Meanwhile, the writer found that a few of students take biology as an unimportant lesson at many reasons, one of them is more like another science subjects. The animation playing of videos was done at study course institute of Suhaymie Institute that located at seruni street number 51, Ketapang, Genteng, Surabaya, east Java. This activity ran at 2017/2018 academic calendar started from september 2017 to march 2018. The result showed all of students gave positive feedback 100% between 4 classes (alpha, beta, gamma, and delta) at the end of the lesson. The students became more understand about the lesson because video animation showed them audio-visually and the biological process can be seen directly.

Keywords: lesson, biology, animation video, students, audio visually.

Abstrak. Tujuan dari pemberian mata pelajaran biologi di bimbingan belajar non formal pada pelajar SMA adalah untuk mempersiapkan mereka untuk ujian di sekolah, masuk ke universitas dan juga memberikan mereka pengetahuan terkait aplikasi kegunaan biologi untuk kehidupan mereka sehari-hari. Walaupun biologi adalah salah satu disiplin ilmu yang terkait erat dan ada di sekitar lingkungan kita, para pelajar umumnya tidak menyukai pelajaran ini, dan mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran biologi. Sementara terkadang yang ditemukan penulis adalah beberapa pelajar menganggap pelajaran Biologi tidak penting dengan berbagai alasan, salah satunya lebih cenderung menyukai pelajaran lain. Kegiatan pemutaran video animasi biologi dilakukan di lembaga bimbingan belajar Suhaymi Institute yang sekarang terletak di jalan Seruni no.51, Ketabang, Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur. Agenda ini berlangsung sepanjang tahun ajaran 2017/2018 dimulai pada bulan september 2017 berakhir pada maret 2018. Dengan pemutaran video animasi ini para siswa memberikan feedback positif 100% 50 dari 50 murid dalam kelas dari 4 kelas (alpha, beta, gamma dan delta) yang diajar oleh penulis. Para pelajar lebih mengerti terkait pembahasan bab apabila setelah penjelasan dengan media ceramah dan papan tulis, ditambahkan penayangan video animasi dikarenakan media animasi video animasi ini secara audio-visual dan proses biologinya dapat dilihat secara langsung sehingga mudah dicerna.

Kata kunci: pelajaran, biologi, video animasi, pelajar, audio-visual.

1. Pendahuluan

Biologi adalah ilmu alam yang membahas terkait dunia makhluk hidup: bagaimana makhluk hidup di dunia dapat terstruktur, bagaimana dan apa fungsi mereka, bagaimana cara mereka berkembang, bagaimana suatu kehidupan itu muncul, dan bagaimana makhluk

hidup berinteraksi dengan sesamanya serta lingkungan (Umar, 2011). Biologi adalah subyek utama dari banyak cabang pembelajaran/ilmu yaitu biologi terapan yang berkontribusi terhadap pertumbuhan dari suatu negara (Ahmed, 2008). Seperti kedokteran, farmasi, keperawatan, agrikultura, kehutanan, bioteknologi, nanoteknologi, dan biologi terapan lainnya (Ahmed & Abimbola, 2011).

Tujuan dari pemberian mata pelajaran biologi di bimbingan belajar pada pelajar SMA adalah untuk mempersiapkan mereka untuk ujian di sekolah, masuk ke universitas dan juga memberikan mereka pengetahuan terkait aplikasi kegunaan biologi untuk kehidupan mereka sehari-hari. Walaupun biologi adalah salah satu disiplin ilmu yang terkait erat dan ada di sekitar lingkungan kita, para pelajar umumnya tidak menyukai pelajaran ini, mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran biologi. Sementara terkadang yang ditemukan penulis adalah beberapa pelajar menganggap pelajaran Biologi tidak penting dengan berbagai alasan, salah satunya lebih cenderung menyukai pelajaran lain.

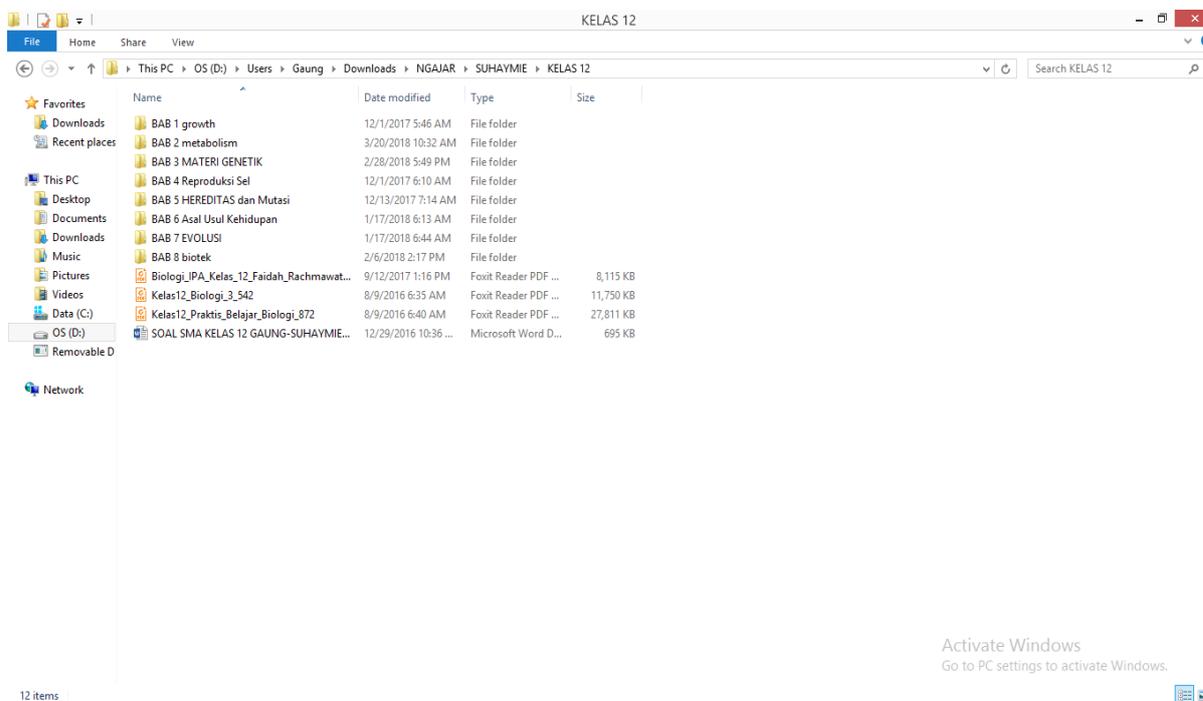
Di Indonesia sendiri banyak pelajar yang kesulitan dalam mempelajari ilmu biologi. Mereka berpikir bahwa biologi adalah pelajaran dengan konten menghafal dan penelitian makhluk hidup yang membosankan. Menurut Tekkaya, Ozkan dan Sungur (2001), para pelajar tidak memiliki ketertarikan terhadap Biologi dikarenakan menurut mereka, subyek ini tidak relevan dengan yang mereka alami dalam keseharian. Motivasi mereka untuk belajar pelajaran ini rendah; salah satunya dikarenakan nilai biologi untuk beberapa sekolah internasional tidak diakui sebagai standar nilai kelulusan (Setiawan, 2008).

Tentunya dengan kondisi dari siswa para tutor/pengajar harus memahami metode ceramah yang biasanya dipakai mungkin sudah tidak efektif lagi dengan keadaan pelajar zaman sekarang, era dimana *gadget* menjadi alat yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Salah satu inovasi yang dapat digunakan untuk membuat biologi menjadi pelajaran yang lebih menarik adalah dengan metode kombinasi ceramah- diselingi dengan pemutaran animasi terkait topik biologi yang sedang dibahas. Dengan video, para pelajar diharapkan dapat lebih meresapi pelajaran biologi dengan langsung melihat kejadian yang terjadi pada makhluk hidup tanpa harus membayangkan prosesnya. Pada penggunaan teknologi di dalam suatu penelitian dapat meningkatkan ketertarikan pelajar (Suleman *et al.*, 2011). Di penemuan data lain oleh Ossai-Ugbah *et al.* (2012), menunjukkan mayoritas responden (37%, 74 dari 200) mengkonfirmasi bahwa teknik penggunaan audio-visual membuat pelajaran lebih mudah dimengerti dan mengasyikkan. Hasil yang serupa pada penelitian tahun 2012 dan 2015 di Yogyakarta, para murid menjadi lebih tertarik dalam mempelajari enzim dan metabolisme sel menggunakan video animasi (Saragih, 2012) dan (Nugroho, 2015) penggunaan video pada pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Peningkatan motivasi belajar ini dapat menjadi indikator yang baik untuk proses dan hasil pembelajaran (Leow, 2014; Pruneski & Donovan, 2007).

Penulis melihat pembelajaran metode ceramah dan penulisan di papan tulis sebenarnya sudah cukup baik untuk beberapa siswa yang memiliki dasar pemahaman biologi kuat, namun kurang efektif terhadap siswa yang belum mempunyai *basic* pengetahuan biologi yang cukup, sehingga pada pengalaman penulis, murid tersebut akan kesulitan mencerna materi yang disajikan. Atas dasar tersebut, penulis sejak tahun 2016 mengajar, mengabdikan diri di masyarakat khususnya bidang pendidikan biologi non formal sekolah menengah atas kelas 12 mencoba dengan kombinasi metode lain. Penulis mencoba untuk mengkombinasikan metode lama dengan metode pemutaran video animasi sehingga diharapkan semua pelajar di dalam kelas mengerti proses biologi terkait bab yang sedang dibahas dengan melihat kejadiannya secara langsung (contohnya disajikan video endoskopi melihat dalam sistem pencernaan). Setelah dirasa pembelajaran menarik, hal tersebut dalam pengalaman penulis akan memicu diskusi para siswa ke siswa atau siswa ke pengajar dengan cara bertanya. Diharapkan dengan adanya laporan ini dapat menginspirasi pengajar lain untuk terus berinovasi terkait kebutuhan yang dibutuhkan murid, sehingga proses belajar-mengajar menjadi semakin efektif, terutama kaitannya dengan teknologi pendidikan yang menjadi kebutuhan mutlak pengajar zaman ini.

2. Metode

Kegiatan pemutaran video animasi biologi dilakukan di lembaga bimbingan belajar Suhaymi Institute yang sekarang terletak di jalan Seruni no.51, Ketabang, Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur. Agenda ini berlangsung sepanjang tahun ajaran 2017/2018 dimulai pada bulan september 2017 berakhir pada maret 2018. Jumlah sesi pertemuan Biologi kelas XII terdiri dari 8 bab pelajaran, seperti yang dapat dilihat pada **gambar 1**.



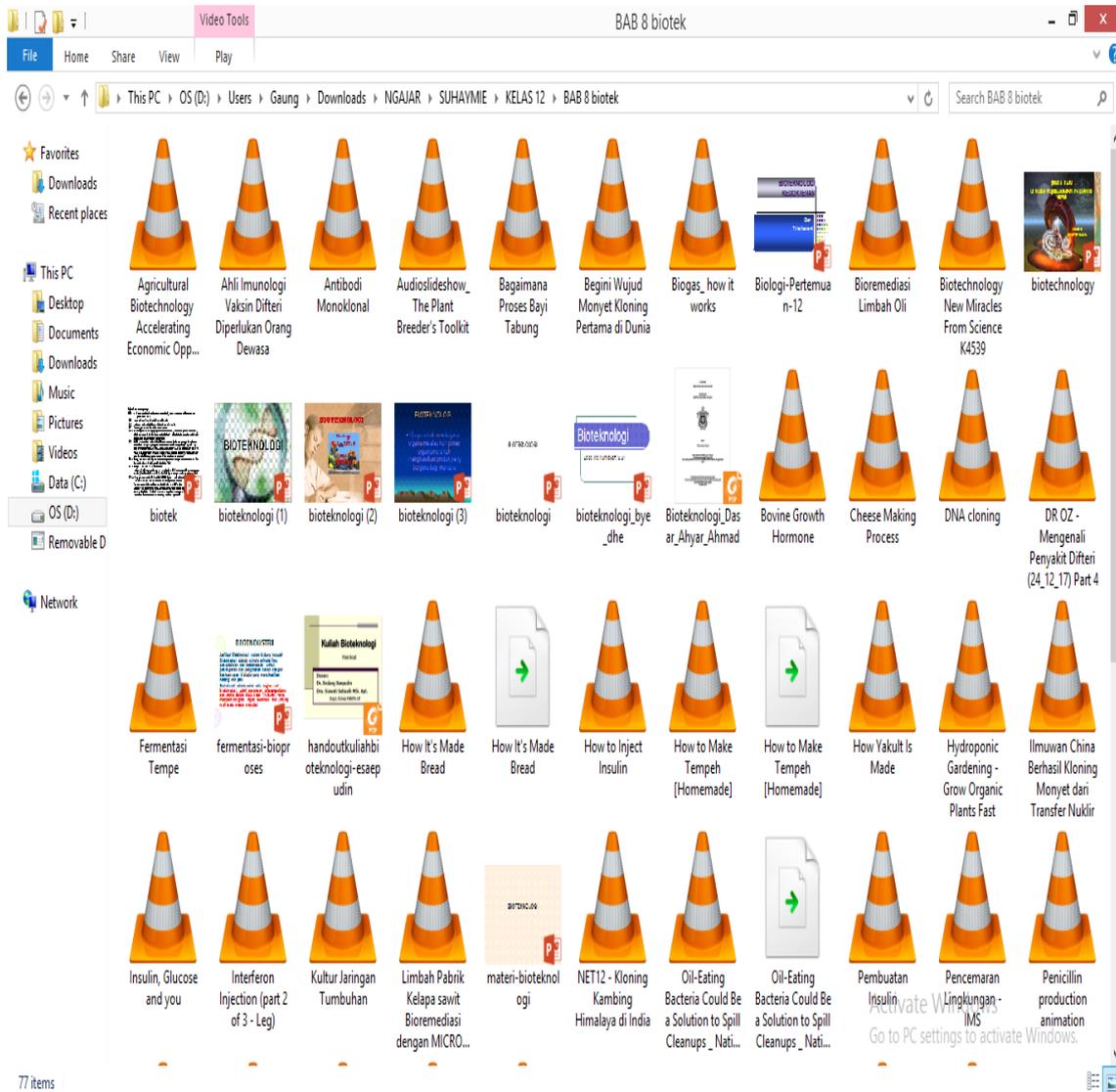
Gambar 1. Foto *screenshot* 8 jumlah bab biologi kelas 12 yang akan dibahas yang tiap folder telah dilengkapi dengan materi video animasi.

Dengan masing-masing bab akan terdapat 2x pertemuan dan terdapat 4 kelas (alpha, beta, gamma, delta). Masing-masing pemutaran berdurasi sekitar 20-30 menit, diselingi dengan metode ceramah dan pengerjaan soal. Di ujung pembelajaran penulis meminta *feedback* langsung secara lisan dari siswa terkait penggunaan video animasi mengenai manfaat yang dapat diterima para siswa. Materi video per bab didapatkan dan dipilih dari sumber terbaik *open source*.

3. Pembahasan

3.1 Materi video animasi

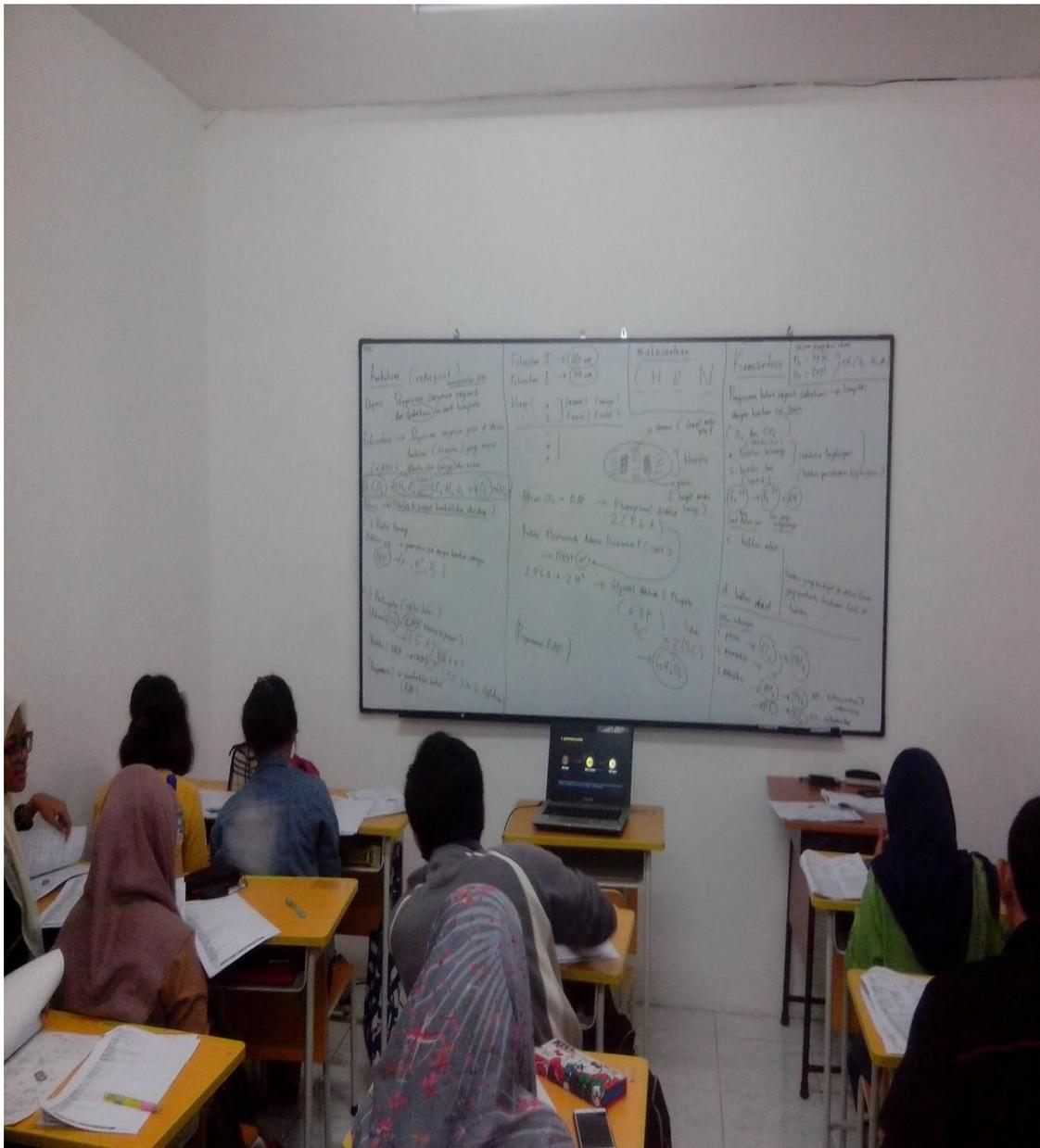
Sebelum diadakannya temu tatap muka pada proses pembelajaran, penulis pertamanya menyiapkan materi video animasi yang akan ditampilkan pada setiap pertemuan, disesuaikan dengan kebutuhan murid dan kemungkinan pertanyaan-pertanyaan yang akan mereka ajukan. Tentunya materi yang akan disampaikan adalah materi-materi yang sesuai dengan topik bahasan bab yang akan dilalui seperti pada contoh gambar 2 pada bab evolusi.



Gambar 2. Screenshot salah satu bab biologi kelas 12 yaitu bab 8 tentang bioteknologi dengan sejumlah video animasi yang siap ditampilkan sesuai dengan kebutuhan siswa.

3.2 Pemutaran video animasi biologi

Pada proses pembelajaran penulis seperti biasa sebelum diadakannya kegiatan belajar-mengajar diawali dengan membaca doa, diikuti dengan ceramah awal pembukaan materi bab mulai dari dasar-dasar ilmu bab terkait hingga berlanjut ke materi yang lebih dalam dan sekiranya sulit dibayangkan para murid untuk memahami apabila hanya dijelaskan secara lisan dan lewat gambar di *white board*. Pemutaran video dilakukan penulis sebagai operator dengan menggunakan media laptop seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.

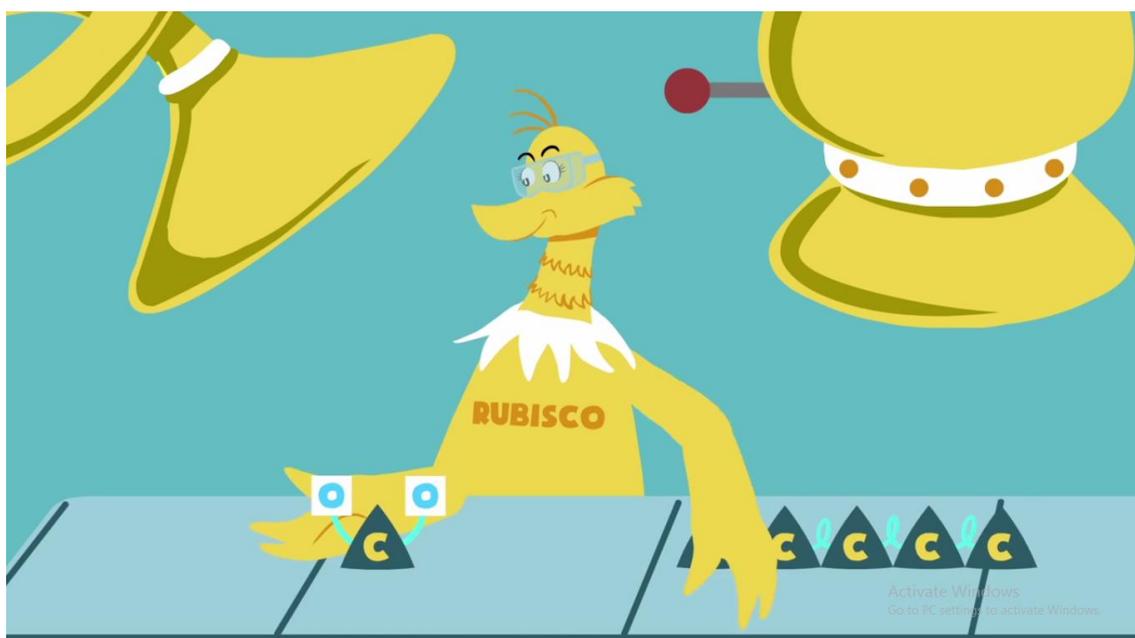


Gambar 3. Kombinasi antara penjelasan bab 2 terkait metabolisme sel di papan tulis berupa tulisan, gambar dan penayangan video dengan media laptop yang dilakukan di Lembaga Bimbingan Belajar Suhaymi Institute.

Video yang disajikan diupayakan yang menarik dan mudah dipahami para pelajar seperti yang ditunjukkan pada contoh gambar 4 masih terkait metabolisme yaitu enzim dan gambar 5 yaitu terkait siklus gelap fotosintesis, yang biasanya bab 2 terkait metabolisme ini dikeluhkan siswa agak sulit dipahami sehingga disini digunakan bantuan penggunaan video untuk menyiasatinya.



Gambar 4. Contoh 1 *screenshot* video yang disajikan terkait enzim pada bab 2 SMA kelas 12



Gambar 5. Contoh 2 *screenshot* video saat ditampilkan kepada para siswa yang mengikuti bimbingan belajar biologi terkait siklus gelap fotosintesis.

Dengan pemutaran video animasi ini para siswa memberikan *feedback* positif 100% 50 dari 50 murid di dalam kelas dari 4 kelas (alpha, beta, gamma dan delta) yang diajar oleh penulis. Para pelajar lebih mengerti ditambah dengan penjelasan dengan media ceramah dan papan tulis, dikarenakan media animasi video animasi ini ditayangkan secara audio-visual dan dapat terlihat proses biologinya secara langsung sehingga mudah dicerna apalagi pada kasus siswa yang sudah membaca lebih dahulu di rumah. Menariknya lagi beberapa siswa yang sebelumnya tidak tertarik terhadap biologi menjadi lebih tertarik untuk belajar pelajaran ini. Sehingga beberapa diantara mereka yang awalnya tidak ingin mengambil UN (ujian nasional)

biologi berniat menjadi mengambilnya di akhir SMA. Selain itu metode yang menyenangkan seperti ini akan membuat siswa menjadi aktif dalam bertanya dan melakukan diskusi. Setelah pemutaran video kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan soal sesuai dengan standar lembaga bimbingan belajar seperti yang diperlihatkan pada gambar 6 dan gambar 7. Terkait bab tersebut sehingga pemantapan terhadap materi diharapkan melekat pada diri para pelajar.



Gambar 6. Foto penulis dengan para siswa pada saat proses belajar-mengajar pada sesi pengerjaan soal.



Gambar 7. Foto penulis dengan para siswa pada saat kegiatan belajar-mengajar pada sesi pengerjaan soal pada kelas yang berbeda.

4. SIMPULAN

Biologi adalah ilmu alam yang paling dekat dengan kehidupan kita, salah satunya adalah mempelajari manusia itu sendiri dan seharusnya juga subyek paling mudah untuk kita mengerti. Masalah yang terjadi pada kasus ketidaktarikan murid adalah metode pembelajaran di kelas, terdapat kesenjangan jarak antara apa yang dapat diberikan pengajar dan apa yang dapat diperoleh oleh murid. Kesulitan yang umumnya terjadi para pelajar adalah mereka sulit membayangkan peristiwa yang terjadi pada kasus biologi, yang membuat siswa menjadi malas untuk belajar subyek ini. Untuk menjembatani jarak tersebut para pengajar biologi dengan metode kombinasi selain ceramah dan menggunakan media papan tulis, para tutor dapat memberikan materi dengan cara pemutaran video animasi sehingga ditampilkannya proses makhluk hidup secara langsung, membuat para murid menjadi lebih tertarik untuk belajar biologi lebih jauh dan membuat suasana kelas menjadi hidup.

5. Saran

Pembahasan yang lebih luas dan skala yang lebih besar dibutuhkan untuk membahas terkait penggunaan media ajar seperti video ini, terhadap minat anak murid di pendidikan baik non formal maupun formal. Saran penulis untuk lebih mengoptimalkan penggunaan teknologi ini para pengajar dapat menggunakan media tambahan seperti proyektor ataupun TV LED/LCD besar sehingga para murid dapat lebih jelas melihat animasi video tersebut.

Ucapan Terima Kasih

-

Daftar pustaka

- Ahmed, M. A. (2008). Influence of personality factors on biology lecturers' assessment of difficulty levels of genetics concepts in Nigerian colleges of education (Unpublished doctoral thesis). University of Ilorin, Ilorin, Nigeria.
- Ahmed, M. A., & Abimbola, I. O. (2011). Influence of teaching experience and school location on biology teachers' rating of the difficult levels of nutrition concepts in Ilorin, Nigeria. *JOSTMED*, 7(2), 52-61.
- Nugroho, A. (2015). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis power point dengan video dan animasi terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar pada materi perawatan unit kopling siswa kelas 2 Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Piri 1 Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Leow, M. F. (2014). Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian University. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 99–110.
- Ossai-Ughbah N.B., and Ogunrombi S.A., and Ameh I.O. (2012). Motivating use of Audio-Visuals in a Nigerian Technological University Library. *Journal of Educational and Social Research*. 2(1), p. 217-233.
- Pruneski, J., & Donovan, S. (2007). The use of animations in undergraduate biology education: Going beyond the content. (937791), 937791.
- Saragih, L. (2012). Pengaruh penggunaan video pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran sistem injeksi bahan bakar diesel kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Piri Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Setiawan, I.G.A.N. (2008). Application of Problem Based Contextual Instruction to Increase Biology Learning Outcome of The Grade X Students in "Laboratory" Senior High School at Singaraja. *Research and Development Education Journal*, 2(1), p. 42-59.
- Suleman, Q., Aslam, H.D., Sarwar, S., Shakir, M.M.N., Hussain, I. (2011). Effectiveness of Educational Technology in Teaching Chemistry to Secondary School Students in Khyber Pukhtunkhwa (Pakistan). *American Journal of Scientific Research*. Issue 41. 2011, pp. 115-131. Euro

Journals Publishing, Inc 2011.

Tekkaya, C., Ozkan, O., Sungur, S. (2001). Biology Concepts Perceived as Difficult by Turkish High School Students. *Hacettepe Universitesi Egitim Fakultesi Dergisi* Ed. 21, p. 145-150.

Umar, A. A. (2011). Effects of biology practical activities on students' process skill acquisition in Minna, Niger State, Nigeria. *JOSTMED*, 7(2), 118–126.