

Penggunaan Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Manusia Kelas XI IPA MA At-Taqwa

Ulfatul Hasanah*, Waris, Hepta Bungsu Agung Jayawardana

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Argopuro Jember, Jl. Jawa No.10, Tegal Boto Lor, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

*Correspondence: ulfatulhasanah984@gmail.com. dwaris668@gmail.com hepta2011@gmail.com

Article History

Received : June 16th, 2025

Revised : July 17th, 2025

Accepted : August 02th, 2025

Abstract: Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah mengikuti kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pertahanan tubuh manusia melalui penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam empat tahap yaitu, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi teknik yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu observasi, post-tes dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan sebanyak II siklus setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Berdasarkan hasil observasi awal dengan Ibu Sri Endah Suciati S.Pd. Selaku guru Biologi kelas XI IPA dilihat dari hasil ulangan harian siswa menunjukkan banyak siswa yang belum mencapai nilai yang memadai atau di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Di kelas XI IPA ada 20 siswa. (65%) siswa di antaranya nilainya Masih di bawah rata-rata (KKM 75) dan (35%) siswa sudah memenuhi KKM. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih kurang baik dan harus ditingkatkan. Setelah dilakukan penelitian hasil belajar siswa menunjukkan meningkat secara signifikan, yang ditandai dengan peningkatan nilai rata-rata dari 64,95 pada siklus I dan menjadi 81 pada siklus II. Ketuntasan belajar secara klasikal juga meningkat dari 50% menjadi 80%. Selain itu, keterlibatan siswa selama pembelajaran meningkat dari 50% menjadi 90%.

Keywords: Hasil Belajar,Media Pembelajaran PTK, Sistem kekebalan tubuh manusia. Video Animasi

PENDAHULUAN

Pemahaman siswa terhadap materi yang bersifat kompleks, seperti sistem pertahanan tubuh manusia masih jadi tantangan dalam proses pendidikan di tingkatan MA/SMA. Masih Banyak siswa mengalami kesusahan dalam menguasai konsep-konsep semacam fagositosis, antigen- antibodi, dan mekanisme imunitas, sebab penyampaian materi masih didominasi oleh metode ceramah dan pemakaian media konvensional semacam buku bacaan dan papan tulis. akibatnya hasil belajar siswa belum maksimal serta banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal KKM (Cholik&Umaroh, 2023). Selaku upaya kenaikan mutu pendidikan, guru memerlukan media yang inovatif serta cocok dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa, salah satunya merupakan media audio visual berbentuk video animasi (Juriah & Juanengsih,

2016). Rendahnya hasil belajar ini tidak cuma terjadi di MA At- Taqwa. namun pula jadi isu global. Di bermacam negara. Pembelajaran inovatif dalam pembelajaran biologi sudah diterapkan, termasuk pemakaian multimedia serta simulasi animasi. Misalnya studi. di Malaysia serta Korea Selatan menampilkan kalau pemakaian video animasi interaktif secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep biologi siswa (Afrilia, 2022). Di Indonesia sendiri, pemakaian media animasi teruji bisa tingkatkan hasil belajar di bermacam mata pelajaran, seperti IPS (Ayuningsih, 2017), dan PPKn (Herawati, 2022), dan menurut (Waris, 2024), pemakaian media pendidikan yang interaktif serta mengasyikkan merupakan salah satu solusi efektif dalam mengatasi rendahnya minat dan hasil belajar siswa. tetapi penelitian yang secara khusus menguji efektivitasnya pada materi sistem imun masih terbatas. Hingga dari itu urgensi mengembangkan media

pembelajaran berbasis video animasi pada materi sistem pertahanan tubuh manusia jadi penting untuk diteliti.

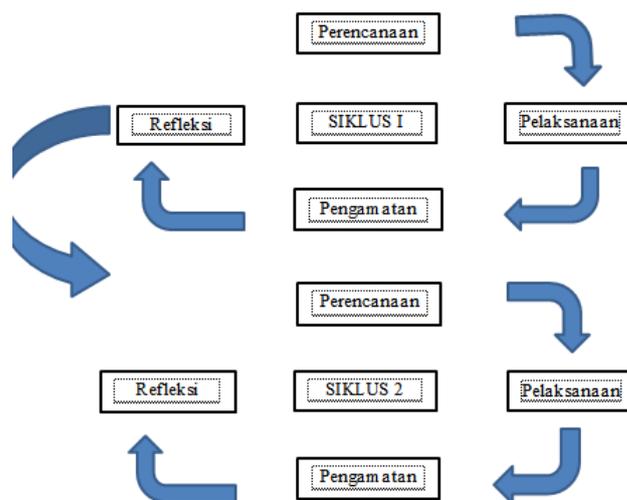
Berbagai penelitian sebelumnya memang sudah membuktikan efektivitas penggunaan video animasi dalam meningkatkan hasil belajar (Motoh, 2022 dan Fitriani, 2020). namun belum banyak penelitian yang mengevaluasi akibatnya pada aspek keterlibatan siswa secara kualitatif serta kuantitatif dalam proses pembelajaran biologi. khususnya pada materi sistem pertahanan tubuh pada manusia. Tidak hanya itu, pendekatan tindakan kelas berbasis refleksi guru menerapkan media animasi sebagai alat pembelajaran juga masih jarang dieksplorasi secara mendalam. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi penggunaan video animasi dalam siklus reflektif pembelajaran Biologi serta pengukuran langsung terhadap keterlibatan dan hasil belajar siswa secara komprehensif melalui dua siklus tindakan kelas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pertahanan tubuh manusia di kelas XI IPA MA At- Taqwa. Tidak hanya itu, penelitian ini pula bertujuan untuk menganalisis keterlibatan siswa sepanjang proses pembelajaran berlangsung dengan bantuan video animasi. Indikator dari variabel hasil belajar mencakup nilai post-test, serta aspek keterlibatan siswa seperti perhatian, partisipasi dalam diskusi, dan antusiasme. Penelitian ini dibatasi pada materi sistem pertahanan tubuh dan dilakukan dalam dua siklus pembelajaran menggunakan pendekatan tindakan kelas berbasis refleksi guru.

METODE

Penelitian ini dilakukan di ma at-taqwa suren ledokombo tepatnya dikelas xi ipa. adapun waktu penelitian dilaksanakan disemester genap tahun pelajaran 2024/2025 pada tanggal 15 - 23 april 2025 yang berjumlah 20 siswa. dengan rincian 13 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (ptk). (salmah. 2025) penelitian tindakan kelas (ptk) adalah metode penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas untuk meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. ptk

bertujuan untuk mengatasi tantangan pembelajaran secara langsung melalui siklus tindakan yang terdiri dari: perencanaan, Pelaksanaan, tindakan, Observasi, Refleksi, siklus ini dapat dilakukan berulang kali untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran. ptk juga merupakan kombinasi antara prosedur penelitian dengan tindakan nyata di kelas.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. data observasi dianalisis untuk mengukur keterlibatan siswa menggunakan skor skala 1–4. data hasil belajar dianalisis menggunakan persentase ketuntasan klasikal. kriteria keberhasilan penelitian ditentukan apabila minimal 80% siswa mencapai nilai ≥ 75 pada post-test. selain itu, peningkatan keterlibatan siswa selama pembelajaran juga menjadi indikator keberhasilan. perbandingan antara hasil pada siklus I dan siklus II digunakan untuk melihat efektivitas penggunaan video animasi dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa secara menyeluruh. (sumarno, 2020,) kualitatif yaitu adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena sosial dari sudut pandang partisipan atau subjek penelitian. (afif et al., 2023,) pendekatan kuantitatif adalah pendekatan dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, pengumpulan data, analisis data, hingga penulisan hasil yang menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus, dan data numerik. penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dan setiap siklus terdiri dari tahapan. perencanaan: menyusun perangkat ajar, memilih video animasi, menyiapkan soal post-test dan lembar observasi. pelaksanaan: guru menyampaikan materi menggunakan video animasi, dilanjutkan diskusi kelompok dan post-test observasi: dilakukan untuk mengamati keterlibatan siswa seperti perhatian, partisipasi, dan antusiasme. sedangkan refleksi: menganalisis hasil post-test dan observasi untuk menentukan perbaikan di siklus berikutnya. penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data kualitatif dan kuantitatif teknik analisis data dilakukan secara kualitatif: dari hasil observasi keterlibatan siswa sedangkan kuantitatif: dari peningkatan nilai post-test siswa. desain penelitian ini mengacu pada model kemmis dan taggart dalam Arikunto (2021).



Gambar 1. Prosedur pelaksanaan penelitian (Suharsimi Arikunto,2021)

Ketuntasan Dihitung dengan rumus.

$$\text{persentase ketuntasan} = \frac{\text{siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kategori berdasarkan rentang presentase

Nilai	Keterangan	Predikat
80% - 100%	Tuntas	Sangat Baik
75% – 80 %	Tuntas	Baik
65% – 74 %	Tuntas	Cukup
50% – 64 %	Tidak Tuntas	Kurang
50%	Tidak Tuntas	Sangat Kurang

(Riyanto & Ate, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil post-test pada siklus I menunjukkan bahwa hanya 10 dari 20 siswa (50%) yang tuntas dengan nilai rata-rata 64,95. Nilai

tertinggi yang dicapai adalah 90, dan nilai terendah adalah 22. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem pertahanan tubuh meskipun telah menggunakan media video animasi hal ini terjadi dikarenakan siswa masih kurang fokus saat menonton video dan diskusi kelompok masih kurang efektif. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II hasil post-test meningkat dengan signifikan dengan 16 siswa (80%) mencapai ketuntasan, dan nilai rata-rata naik menjadi 81. Nilai tertinggi meningkat menjadi 92 dan nilai terendah menjadi 54. hal Ini yaitu adalah hasil perbaikan strategi pembelajaran pada siklus II dengan penyisipan jeda, penekanan materi dan pengarahannya sebelum video diputar,

Tabel 2. Data Hasil Belajar klasikal siklus I dan siklus II

Siklus	Rata-Rata Nilai	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Jumlah Siswa Tuntas	Presentase Ketuntasan Belajar Klasikal
Pra Siklus	63,95	13	7	35%
Siklus I	64,95	10	10	50%
Siklus II	81	4	16	80%

Perhitungan persentase ketuntasan Klasikal Hasil Belajar siswa

$$\text{persentase ketuntasan} = \frac{\text{siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Substitusi data siklus I:

Persentase Ketuntasan= = 50%

Substitusi data Siklus II:

Persentase Ketuntasan= = 80%

Temuan ini mendukung hasil penelitian oleh Fitriani et al. (2020), yang menemukan bahwa penggunaan video animasi pada materi sistem pernapasan manusia mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, penelitian oleh Herawati et al. (2022) dalam pembelajaran PPKn juga menunjukkan pola peningkatan serupa setelah penggunaan video animasi. Perbedaan utama pada penelitian ini terletak pada subjek (kelas XI

IPA) dan materi (sistem imun) yang lebih kompleks, sehingga membuktikan bahwa efektivitas video animasi dapat diterapkan lintas topik dan tingkat pendidikan. Observasi pada siklus I menunjukkan tingkat keterlibatan siswa masih rendah, dengan hanya 50% siswa menunjukkan perhatian dan partisipasi kurang aktif. Banyak siswa terlihat pasif selama diskusi kelompok dan kurang fokus saat menonton

video. Setelah dilakukan perbaikan strategi pada siklus II, perbaikan seperti pengarahan sebelum video, pemberian jeda, dan bimbingan aktif dalam diskusi kelompok, maka dari itu keterlibatan siswa meningkat drastis menjadi 90%. Siswa tampak lebih fokus, berpartisipasi aktif, dan menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam memberikan tanggapan atau pertanyaan.

Tabel 3. Data hasil observasi siklus I dan siklus II

Siklus	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Jumlah Siswa Tuntas	Presentase Ketuntasan Belajar Klasikal
Siklus I	10	10	50%
Siklus II	2	18	90%

Perhitungan persentase ketuntasan klasikal observasi siswa =

$$\text{persentase ketuntasan} = \frac{\text{siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Substitusi data Siklus I:

Persentase Ketuntasan= 50%

Substitusi data Siklus II:

Persentase Ketuntasan= 90%

Temuan ini sejalan dengan penelitian Afrilia et al. (2022) yang menegaskan bahwa video animasi dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan memotivasi siswa. Penelitian Juriah dan Juanengsih (2016), juga menunjukkan bahwa penggunaan media visual yang dinamis dapat mendorong partisipasi aktif siswa, terutama dalam materi biologi. Perbedaan penelitian ini terletak pada pendekatan tindakan reflektif yang memperbaiki praktik secara siklikal, menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis refleksi guru lebih adaptif terhadap dinamika kelas. Pelaksanaan Pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua siklus tindakan kelas memperlihatkan bahwa strategi refleksi guru setelah siklus I efektif dalam memperbaiki pembelajaran. Perencanaan ulang strategi visualisasi, penguatan materi kunci, serta intervensi dalam diskusi siswa terbukti meningkatkan pemahaman siswa. Refleksi memungkinkan guru untuk mengevaluasi hambatan dan membuat modifikasi yang kontekstual terhadap kebutuhan siswa.

Hal ini didukung oleh pendekatan tindakan kelas yang dikembangkan oleh Arikunto (2021), hasil belajar siswa meningkat secara signifikan ketika strategi pembelajaran

digital yang tepat diterapkan. (Bungsu Jayawardana, 2024), di mana refleksi menjadi pusat dalam perbaikan pembelajaran. Dan Seperti yang disebut oleh Safrudin et al. (2023), refleksi dalam PTK memungkinkan guru melakukan perbaikan berkelanjutan yang kontekstual dan responsif. Penelitian ini memperkuat pentingnya refleksi sebagai komponen kritis dalam integrasi teknologi pembelajaran.

Video animasi terbukti konsisten efektif digunakan dalam menjelaskan materi abstrak seperti sistem pertahanan tubuh. Visualisasi proses biologis seperti fagositosis dan pembentukan antibodi membantu siswa memahami konsep-konsep kompleks yang sulit dijelaskan hanya dengan teks atau gambar statis. Dengan penyampaian visual dan narasi terstruktur, siswa dapat mengakses ulang materi dengan lebih mudah. Efektivitas media animasi untuk materi abstrak juga ditemukan dalam studi internasional seperti oleh Anggraini (2022) terkait pendidikan kesehatan remaja dan Habibah et al. (2019) terkait edukasi pasien diabetes. Penelitian ini memperluas cakupan penerapan media animasi ke dalam materi sistem imun siswa

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran Biologi, khususnya pada materi sistem pertahanan tubuh manusia. Peningkatan nilai rata-rata dari 64,95 pada siklus I menjadi 81 pada siklus II, serta peningkatan ketuntasan klasikal dari 50%

menjadi 80%, membuktikan bahwa media visual seperti video animasi sangat interaktif membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami dari pada media konvensional. Selain itu, keterlibatan siswa meningkat dari 50% menjadi 90% setelah perbaikan strategi pembelajaran dilakukan. Video animasi memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memfasilitasi pemahaman konseptual siswa secara lebih efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada bapak kepala sekolah. Muhammad Erwan, S.Pd.M.Pd dan ibu Sri Endah Suciati, S.Pd. selaku guru Biologi di Madrasah Aliyah At-Taqwa yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian dan serta membantu berjalannya penelitian ini dengan baik hingga selesai saya juga banyak berterimakasih kepada dosen pembimbing atas Waktu dan kesabarannya dalam membimbing saya untuk menyusun tugas akhir ini.

REFERENSI

- Hepta Bungsu Agung Jayawardana, (2024). Strategi Inovatif Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pendidikan Biologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. (2024). *Journal of Educational Science and E-Learning*, 1(2), 159-165. <https://doi.org/10.62354/jese.v1i2.27>
- Afrilia, L., Neviyarni, N., Arief, D., & Amini, R. (2022). Efektivitas media pembelajaran berbasis video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 710–721. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2559>
- Angraini, (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan dengan metode audiovisual terhadap tingkat pengetahuan dan sikap remaja tentang HIV/AIDS di SMP Negeri 1 Bojongsari. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 7083–7090. <https://doi.org/10.47492/jip.v3i7.2214>
- Ayuningsih, K. (2017). Pengaruh video animasi terhadap hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPS materi menghargai jasa pahlawan di kelas V SDN Sidokumpul Sidoarjo. *Journal of Information and Computer Technology Education (JICTE)*, 1(1), 43–51. <https://doi.org/10.21070/jicte.v1i1.1129>
- Cholik, M., & Umaroh, S. T. (2023). Pemanfaatan video animasi sebagai media pembelajaran di era digital. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 704–709. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i2.4121>
- Fitriani, A., Ulfa, S., & Pramono Adi, E. (2020). Pengembangan video pembelajaran animasi sistem pernapasan manusia sebagai upaya mendukung kebijakan belajar di rumah. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 303–316. <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p303>
- Habibah, U., Ezdha, A. U. A., Harmaini, F., & Fitri, D. E. (2019). Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) dengan metode audiovisual terhadap self-care behavior pasien diabetes melitus. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 8(2), 23–28. <https://doi.org/10.36763/healthcare.v8i2.53>
- Herawati, G., Gunayasa, I. B., & Istiningasih, S. (2022). Pengaruh media animasi terhadap hasil belajar dalam pembelajaran PPKn. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4), 205–211. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2423>
- Julyanti, E. (2021). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 7(1), 7–11. <https://doi.org/10.36987/jpms.v7i1.1942>
- Juriah, J., & Juaningsih, N. (2016). Pembelajaran konstruktivisme berbantu media video/animasi untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA 3. *Edusains*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.15408/es.v8i1.3801>
- Motoh, T. C., Hamna, H., & Kristina, K. (2022). Penggunaan video tutorial untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas VII SMP Negeri 3 Tolitoli. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 1(1), 1–17. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/jtpm/article/view/14>
- Riyanto, R., & Ate, Y. N. (2016). Peningkatan hasil belajar biologi pokok bahasan sistem pencernaan pada manusia melalui penerapan model pembelajaran tebak kata

- pada siswa kelas VIII SMP Kristen 1 YPK Malang. *Biosel: Biology Science and Education*, 5(1), 30–36. <https://doi.org/10.33477/bs.v5i1.482>
- Safrudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian kualitatif dalam pendidikan: Antara teori dan praktik. *Journal of Social Science Research*, 3(2), 89–97. Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Fernalia, Busjra, Wati Jumaiyah. (2019) Efektivitas media edukasi audiovisual terhadap self-management pasien hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 7(2), 115–122. <https://eresources.poltekkes-smg.ac.id/storage/journal/Jurnal-Keperawatan-Silampari/Jurnal-Keperawatan-Silampari/1f5e0e61b5d425765b29ff0641cd8f58.pdf>
- Waris, (2024). Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan Media Wordwall Pada Siswa Kelas Viiiib di SMPT Madinatul Ulum Pada Sistem Peredaran Darah Manusia. *Bio-Cons: Jurnal Biologi Dan Konservasi*. <https://jurnal.unipar.ac.id/index.php/bioco/ns/article/view/2097>
- Salmah, T., Siregar, I., Nola, I. S., & Hartati, T. (2025). *Prosedur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Mengubah Tantangan Kelas Menjadi Solusi*. Ta'Limuna: Jurnal Pendidikan, Vol. 3 No. 1, hlm. 63–73. <https://e-journal.institutabdullahsaid.ac.id/index.php/jurnal-ta-limuna/article/view/282?utm>
- Sumarno. (2020). *Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Apa Perbedaannya?* MANAGERE: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 2(1), 95–106. <https://doi.org/10.52627/ijeam.v2i1.61>
- Afif, Z., Azhari, D. S., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). *Penelitian Ilmiah (Kuantitatif) Beserta Paradigma, Pendekatan, Asumsi Dasar, Karakteristik, Metode Analisis Data dan Outputnya*. **INNOVATIVE: Journal of Social Science Research**, 3(3), 682–693. Retrieved from <https://eprints.ummi.ac.id/3597/1/8>