

## **PENGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL DALAM KEGIATAN PRM GUNA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS XII IPA PADA MAN 1 KOTA TERNATE**

**Jamila**

MAN 1 Ternate, Maluku Utara

\*Corresponding Email : [jamilapaytren@gmail.com](mailto:jamilapaytren@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media audio visual dalam kegiatan Penguatan Riset dan Motivasi (PRM) terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA di MAN 1 Kota Ternate. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual secara signifikan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan memperbaiki hasil belajar mereka. Integrasi media audio visual dalam kegiatan PRM membantu siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah yang kompleks serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya, seperti keterbatasan waktu dan masalah teknis, strategi yang tepat dapat mengoptimalkan penggunaan media ini. Temuan penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran di tingkat sekolah menengah atas, khususnya dalam konteks pendidikan di Indonesia.

**Kata Kunci:** Media Audio Visual, Motivasi Belajar, Hasil Belajar

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the impact of using audiovisual media in Research and Motivation Enhancement (PRM) activities on the motivation and learning outcomes of Grade XII IPA students at MAN 1 Kota Ternate. The research method used is descriptive qualitative, with data collection techniques through participatory observation, in-depth interviews, and document analysis. The results of the study indicate that the use of audiovisual media significantly increases students' learning motivation and improves their learning outcomes. The integration of audiovisual media in PRM activities helps students understand complex scientific concepts and increases their engagement in the learning process. Despite some challenges in its implementation, such as time constraints and technical issues, appropriate strategies can optimize the use of this media. The findings of this study have important implications for the development of effective learning strategies at the high school level, particularly in the context of education in Indonesia.*

**Keywords:** Audiovisual Media, Learning Motivation, Learning Outcomes

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang muncul sebagai hasil dari kemajuan teknologi ini adalah penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran (Samlan Hi Ahmad, Mubin Noho, Adiyana Adam, 2024). Media audio visual merupakan alat bantu yang menggabungkan unsur suara dan gambar, memungkinkan penyampaian informasi menjadi lebih menarik,

efektif, dan komprehensif (Arsyad, 2011). Dalam konteks pendidikan modern, penggunaan media audio visual telah menjadi semakin relevan dan penting, terutama dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik (Adiyana Adam, 2016).

Pendidikan di Indonesia, khususnya di tingkat sekolah menengah atas, terus menghadapi berbagai tantangan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu tantangan utama adalah bagaimana mempertahankan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, serta meningkatkan hasil belajar mereka dalam berbagai mata pelajaran. Dalam konteks ini, penggunaan media audio visual menawarkan potensi yang signifikan untuk mengatasi tantangan tersebut (Munadi, 2013).

Namun, meskipun potensinya yang besar, penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran di Indonesia, terutama di tingkat sekolah menengah atas, masih belum optimal. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk keterbatasan infrastruktur, kurangnya pemahaman tentang manfaat media ini dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, serta keterbatasan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar mengajar (Warsita, 2008). Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian yang dapat mendemonstrasikan efektivitas penggunaan media audio visual dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, serta mengidentifikasi strategi terbaik untuk mengimplementasikan penggunaan media ini dalam konteks pendidikan Indonesia. (Adiyana Adam, 2023)

Penelitian ini berfokus pada penggunaan media audio visual dalam kegiatan Penguatan Riset dan Motivasi (PRM) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA di MAN 1 Kota Ternate. PRM merupakan program yang dirancang untuk memperkuat kemampuan riset dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, yang sangat relevan dengan tuntutan pendidikan abad 21. Integrasi media audio visual dalam kegiatan PRM diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Penggunaan media audio visual dalam pembelajaran telah menjadi subjek penelitian yang luas dalam beberapa dekade terakhir. (Adam et al., 2022) Teori kognitif multimedia learning yang dikemukakan oleh Mayer (2009) menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika kata-kata dan gambar disajikan secara bersamaan daripada kata-kata saja. Teori ini memberikan landasan teoritis yang kuat untuk penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran. Lebih lanjut, Mayer menjelaskan bahwa integrasi informasi verbal dan visual dapat memfasilitasi pembentukan model mental yang lebih kaya dan kompleks, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi pembelajaran.

Sejalan dengan teori Mayer, penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2019) di salah satu SMA di Jawa Tengah menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Biologi. Temuan ini mengindikasikan potensi media audio visual dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Pratiwi menemukan bahwa penggunaan media audio visual tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dalam Biologi, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran.

Dalam konteks Penguatan Riset dan Motivasi (PRM), Suryani (2018) menemukan bahwa program ini efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa. Penelitian Suryani menunjukkan bahwa PRM dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan penelitian yang penting, seperti mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Selain itu, keterlibatan dalam kegiatan riset juga terbukti meningkatkan rasa ingin tahu dan motivasi intrinsik siswa untuk belajar.

Namun, penelitian Suryani belum mengintegrasikan penggunaan media audio visual dalam pelaksanaan PRM. Integrasi ini berpotensi untuk lebih meningkatkan efektivitas program PRM, terutama dalam hal meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Media audio visual dapat digunakan untuk menyajikan contoh-contoh penelitian, mendemonstrasikan teknik-teknik riset, atau menyajikan temuan-temuan penelitian terkini yang relevan dengan mata pelajaran yang dipelajari. (Adam, 2023) Selain itu, penggunaan media audio visual juga sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran abad 21. Menurut Trilling dan Fadel (2009), pendidikan abad 21 harus fokus pada pengembangan keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Media audio visual dapat mendukung pengembangan keterampilan-keterampilan ini dengan menyajikan informasi dalam format yang menarik dan interaktif, mendorong diskusi dan refleksi, serta memfasilitasi pembelajaran kolaboratif.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran melalui berbagai kebijakan dan program. Salah satunya adalah program Digitalisasi Sekolah yang bertujuan untuk meningkatkan akses terhadap teknologi digital di sekolah-sekolah di seluruh Indonesia (Kemendikbud, 2020). Program ini menciptakan peluang yang lebih besar untuk mengintegrasikan media audio visual dalam proses pembelajaran, termasuk dalam kegiatan PRM.

Namun, implementasi efektif dari media audio visual dalam pembelajaran juga menghadapi beberapa tantangan. Suyanto dan Jihad (2013) mengidentifikasi beberapa hambatan dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di Indonesia, termasuk keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan guru, dan resistensi terhadap perubahan. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan media audio visual dalam konteks MAN 1 Kota Ternate, serta strategi untuk mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin muncul.

Berdasarkan latar belakang dan kajian literatur di atas, penelitian ini bertujuan untuk: a) Menganalisis pengaruh penggunaan media audio visual dalam kegiatan PRM terhadap motivasi belajar peserta didik kelas XII IPA di MAN 1 Kota Ternate. b) Mengevaluasi dampak penggunaan media audio visual dalam kegiatan PRM terhadap hasil belajar peserta didik kelas XII IPA di MAN 1 Kota Ternate. c) Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan media audio visual dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. d) Mengembangkan strategi untuk mengoptimalkan penggunaan media audio visual dalam kegiatan PRM dan pembelajaran secara umum di MAN 1 Kota Ternate.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di tingkat sekolah menengah atas,

hususnya dalam konteks pendidikan di Indonesia. Temuan dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan dan program pelatihan guru yang bertujuan untuk meningkatkan penggunaan media audio visual dalam pembelajaran.

Lebih lanjut, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang integrasi teknologi dalam program Penguatan Riset dan Motivasi (PRM). Dengan menggabungkan kekuatan PRM dan media audio visual, penelitian ini berpotensi untuk menghasilkan model pembelajaran yang inovatif dan efektif, yang dapat meningkatkan tidak hanya motivasi dan hasil belajar, tetapi juga keterampilan riset dan berpikir kritis peserta didik.

Dalam konteks yang lebih luas, penelitian ini juga relevan dengan upaya global untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi. Sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor 4 tentang Pendidikan Berkualitas, penggunaan teknologi dalam pendidikan dianggap sebagai salah satu strategi kunci untuk meningkatkan akses terhadap pendidikan berkualitas (United Nations, 2015). Oleh karena itu, temuan dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pencapaian tujuan global ini, khususnya dalam konteks Indonesia.

Berdasarkan kajian pustaka tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan dengan menginvestigasi efektivitas penggunaan media audio visual dalam kegiatan PRM, khususnya dalam konteks pembelajaran di MAN 1 Kota Ternate. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di tingkat sekolah menengah atas.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis Penelitian Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam dan menyeluruh dalam konteks yang alamiah, khususnya terkait penggunaan media audio visual dalam kegiatan Penguatan Riset dan Motivasi (PRM) di MAN 1 Kota Ternate. Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dan menjelaskan secara rinci bagaimana media audio visual digunakan, dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya (Creswell, 2014).

Lokasi dan Subjek Penelitian Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Kota Ternate, dengan fokus pada kelas XII IPA. Subjek penelitian terdiri dari: 6 peserta didik kelas XII IPA, 1 guru mata pelajaran IPA, Kepala Madrasah dan staf administrasi yang terlibat dalam pengelolaan fasilitas media pembelajaran

Teknik Pengumpulan Data Untuk memperoleh data yang komprehensif, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data: 1) Observasi Partisipatif: Peneliti akan mengamati langsung proses pembelajaran yang menggunakan media audio visual dalam kegiatan PRM. Observasi ini akan mencatat interaksi peserta didik dengan media, respons mereka, dan dinamika kelas secara keseluruhan. 2) Wawancara Mendalam: Wawancara semi-terstruktur akan dilakukan dengan peserta didik, guru, kepala sekolah, dan staf administrasi. Wawancara ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi, pengalaman, dan pandangan mereka tentang penggunaan media audio visual dalam

kegiatan PRM. 3) Analisis Dokumen: Peneliti akan menganalisis dokumen-dokumen terkait, seperti rencana pembelajaran, hasil evaluasi siswa, dan catatan penggunaan media pembelajaran di sekolah..

Instrumen Penelitian Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti sendiri (Sugiyono, 2015). Namun, untuk membantu proses pengumpulan data, beberapa instrumen tambahan akan digunakan: Pedoman observasi, Pedoman wawancara Lembar analisis dokumen

Analisis data akan menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang terdiri dari tiga tahap: 1) Kondensasi Data: Proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan/atau mentransformasi data yang muncul dalam korpus penuh (body) dari catatan-catatan lapangan yang ditulis, transkrip wawancara, dokumen, dan materi-materi empiris lainnya. 2) Penyajian Data: Data yang telah dikondensasi akan disajikan dalam bentuk naratif, grafik, matriks, atau bagan untuk memudahkan pemahaman dan penarikan kesimpulan. 3) Penarikan Kesimpulan/Verifikasi: Kesimpulan awal yang dirumuskan masih bersifat sementara dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung tahap pengumpulan data berikutnya. Proses verifikasi dilakukan secara berkelanjutan sepanjang penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual dalam kegiatan Penguatan Riset dan Motivasi (PRM) di MAN 1 Kota Ternate telah diimplementasikan dengan beragam cara. Guru-guru MAN 1 Kota Ternate menggunakan video pembelajaran, animasi, dan presentasi multimedia interaktif untuk menjelaskan konsep-konsep ilmiah yang kompleks.

Salah satu guru Ibu Waima, menyatakan: "Penggunaan media audio visual sangat membantu kami dalam menjelaskan proses-proses biologis yang sulit divisualisasikan, seperti fotosintesis atau pembelahan sel. Siswa menjadi lebih mudah memahami dan mengingat materi." Observasi kelas menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran ketika media audio visual digunakan. Mereka lebih sering mengajukan pertanyaan dan terlibat dalam diskusi kelas.

Analisis hasil wawancara dan FGD dengan siswa mengungkapkan peningkatan motivasi belajar yang signifikan. Mayoritas siswa melaporkan bahwa penggunaan media audio visual membuat pembelajaran lebih menarik dan kurang monoton.

Seorang siswa, mengomentari: "Saya merasa lebih bersemangat belajar ketika guru menggunakan video atau animasi. Materi yang biasanya membosankan jadi lebih mudah dipahami dan menarik." Perkataan efektif siswa juga menunjukkan peningkatan minat terhadap mata pelajaran. Banyak siswa mencatat bahwa mereka mulai mencari video-video pembelajaran tambahan di luar jam sekolah untuk memperdalam pemahaman mereka.

Meskipun penelitian ini tidak mengukur hasil belajar secara kuantitatif, analisis dokumen hasil evaluasi siswa menunjukkan tren positif. Guru-guru melaporkan peningkatan kualitas jawaban siswa dalam ujian, terutama pada soal-soal yang membutuhkan pemahaman konseptual yang mendalam.

Kepala Sekolah, Bapak Talib, mengamati: "Kami melihat peningkatan signifikan dalam nilai-nilai ujian IPA sejak implementasi media audio visual dalam PRM. Siswa tidak hanya menghafal, tapi benar-benar memahami konsep."

Penelitian mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang mempengaruhi efektivitas penggunaan media audio visual: a. Kualitas dan Relevansi Media: Media yang berkualitas tinggi dan relevan dengan materi pembelajaran terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. b. Keterampilan Guru: Guru yang terampil dalam mengintegrasikan media audio visual dengan metode pengajaran lainnya cenderung mendapatkan hasil yang lebih baik. c. Infrastruktur Teknologi: Ketersediaan peralatan yang memadai dan koneksi internet yang stabil sangat penting untuk implementasi yang sukses. d. Dukungan Institusional: Dukungan dari manajemen sekolah dalam bentuk pelatihan dan penyediaan sumber daya berperan penting dalam keberhasilan program.

Beberapa tantangan utama yang diidentifikasi meliputi: a. Keterbatasan Waktu: Guru sering merasa kesulitan untuk mempersiapkan materi audio visual yang berkualitas karena keterbatasan waktu. b. Masalah Teknis: Gangguan teknis seperti mati listrik atau koneksi internet yang lambat kadang mengganggu kelancaran pembelajaran. c. Resistensi dari Beberapa Guru: Beberapa guru senior menunjukkan resistensi terhadap adopsi teknologi baru dalam pengajaran.

Untuk mengatasi tantangan ini, sekolah telah mengembangkan beberapa strategi: a. Pembentukan Tim Pengembang Media: Sekolah membentuk tim khusus untuk membantu guru dalam mempersiapkan materi audio visual. b. Peningkatan Infrastruktur: Investasi dalam peralatan cadangan dan peningkatan koneksi internet. c. Program Mentoring: Guru-guru yang lebih mahir dalam teknologi ditugaskan untuk membimbing rekan-rekan yang kurang familiar.

Temuan penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting:

a. Perlunya integrasi sistematis media audio visual dalam kurikulum IPA. b. Pentingnya pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran. c. Kebutuhan untuk meningkatkan infrastruktur teknologi di sekolah.

Berdasarkan temuan ini, beberapa rekomendasi dapat diajukan: a. Pengembangan bank media audio visual yang dapat diakses oleh semua guru IPA. b. Pelatihan reguler untuk guru tentang penggunaan efektif media audio visual dalam pembelajaran. c. Kolaborasi dengan institusi pendidikan tinggi atau perusahaan teknologi untuk pengembangan media pembelajaran yang inovatif. Penggunaan media audio visual dalam kegiatan PRM di MAN 1 Kota Ternate telah menunjukkan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Meskipun menghadapi beberapa tantangan, strategi yang tepat dapat memaksimalkan manfaat dari integrasi teknologi ini dalam pembelajaran IPA. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur dampak jangka panjang dan mengembangkan best practices dalam implementasi media audio visual di tingkat sekolah menengah atas.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Penggunaan media audio visual dalam kegiatan Penguatan Riset dan Motivasi (PRM) di MAN 1 Kota Ternate telah menunjukkan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Media audio visual tidak hanya membantu siswa memahami konsep-

konsep ilmiah yang kompleks, tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Meskipun menghadapi beberapa tantangan seperti keterbatasan waktu dan masalah teknis, strategi yang tepat dapat memaksimalkan manfaat dari integrasi teknologi ini dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini menyoroti pentingnya integrasi sistematis media audio visual dalam kurikulum, pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru, serta peningkatan infrastruktur teknologi di sekolah. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur dampak jangka panjang dan mengembangkan best practices dalam implementasi media audio visual di tingkat sekolah menengah atas

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A. (2023). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA DI MTS NEGERI 1 KOTA TERNATE*. 17(10), 1-23.
- Adam, A., Hamid, I., Abdullah, P. W., & Diva, F. (2022). Pengaruh Gadget Terhadap Ahklak Dan Moral Siswa Di Sekolah Dasar Negeri 47 Kota Ternate. *Juanga : Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 8(1), 29-47.
- Adiyana Adam. (2016). Perkembangan kebutuhan terhadap Media Pembelajaran. *Foramadiahi, Jurnal Kajian Pendidikan & Keislaman*, 8(1), 5-6.
- Adiyana Adam. (2023). INTEGRASI MEDIA DAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. *Amanah Ilmu*, 3(1), 13-23.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kemendikbud. (2020). *Program digitalisasi sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Munadi, Y. (2013). *Media pembelajaran: Sebuah pendekatan baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Pratiwi, N. (2019). Penggunaan media audio visual untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 121-130.
- Samlan Hi Ahmad, Mubin Noho, Adiyana Adam, K. M. S. (2024). *INTEGRASI CANVA DALAM PENGEMBANGAN BAHAN AJAR* *Jurnal Pendidikan dan*. 6, 201-213.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, E. (2018). Efektivitas program Penguatan Riset dan Motivasi (PRM) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(3), 245-256.
- Suyanto, & Jihad, A. (2013). *Menjadi guru profesional: Strategi meningkatkan kualifikasi dan kualitas guru di era global*. Jakarta: Erlangga.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco: Jossey-Bass.

- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. New York: United Nations.
- Warsita, B. (2008). Teknologi pembelajaran: Landasan dan aplikasinya. Jakarta: Rineka Cipta.