

Editor
Jovan Bangsawan, S.Pd



Pembelajaran

VOCABULARY BAHASA INGGRIS BERBASIS TEKNOLOGI

Augmented Reality



Ayu Melati Ningsih, S.Pd., M.S., M.Pd
Nurhafni Siregar, S.Pd., M.Hum
Yulia Sari Harahap, S.Pd., M.Hum
Dr.Irpandi Batu Bara, S.Pd., M.S

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 28 TAHUN 2014
TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 113
KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Ayu Melati Ningsih,S.Pd.,M.S.,M.Pd
Nurhafni Siregar,S.Pd.,M.Hum
Yulia Sari Harahap,S.Pd.,M.Hum
Dr.Irpandi Batu Bara,S.Pd.,M.S

Pembelajaran Vocabulary Bahasa Inggris Berbasis Teknologi Augmented Reality



Pembelajaran Vocabulary Bahasa Inggris Berbasis Teknologi Augmented Reality

*Diterbitkan pertama kali dalam bahasa Indonesia
oleh Penerbit Global Aksara Pers*

ISBN: **978-623-462-920-0**

viii + 68 hal; 14,8 x 21 cm

Cetakan Pertama, Oktober 2025

copyright © Oktober 2025 Global Aksara Pers

Penulis : Ayu Melati Ningsih,S.Pd.,M.S.,M.Pd
Nurhafni Siregar,S.Pd.,M.Hum
Yulia Sari Harahap,S.Pd.,M.Hum
Dr.Irpandi Batu Bara,S.Pd.,M.S
Penyunting : Jovan Bangsawan,S.Pd
Desain Sampul : Arum Nur Laili
Layouter : Ilil N. Maghfiroh

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dengan bentuk dan cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit.

Diterbitkan oleh:



CV. Global Aksara Pers
Anggota IKAPI, Jawa Timur, 2021,
No. 282/JTI/2021
Jl. Wonocolo Utara V/18 Surabaya
+628977416123/+628573269334
globalaksarapers@gmail.com

Kata Pengantar



Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan buku ini yang berjudul Pembelajaran Vocabulary Bahasa Inggris Berbasis Teknologi Augmented Reality. Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan panduan dan metode inovatif dalam pengajaran kosakata bahasa Inggris dengan memanfaatkan teknologi terkini.

Dalam penyusunan buku ini, kami menyadari bahwa penguasaan kosakata merupakan salah satu aspek penting dalam belajar bahasa Inggris. Oleh karena itu, kami berusaha menyajikan materi yang tidak hanya informatif tetapi juga

menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama proses penulisan buku ini. Terutama kepada rekan-rekan yang telah berbagi ide dan masukan berharga, serta kepada para pendidik yang terus berupaya meningkatkan kualitas pengajaran bahasa Inggris di Indonesia.

Kami berharap buku ini dapat bermanfaat bagi para guru, siswa, dan semua pihak yang tertarik dalam pengembangan pembelajaran bahasa Inggris. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Medan, Januari 2025

Penulis

Daftar Isi



Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
BAB I	
Augmented Reality	1
A. Pengertian Augmented Reality (AR)	1
B. Prinsip Kerja Augmented Reality.....	11
C. Manfaat AR Dalam Pembelajaran Vocabulary	13
D. Persiapan Pembelajaran Berbasis AR	18
BAB II	
Metode Dan Teknik Pembelajaran AR	23
A. Pengenalan Vocabulary Dengan AR	23
B. Pencocokan Objek Dan Kata	27
C. Latihan Pengucapan.....	32
D. Aktivitas Interaktif (Quiz Dan Games)	37
BAB III	
Integrasi Ardalam Pembelajaran Kontekstual ...	44

A. Pembelajaran Kontekstual Dengan AR.....	44
B. Simulasi Skenario Dunia Nyata	50

BAB IV

Tantangan Dan Solusi Dalam Penggunaan Ar

Untuk Pembelajaran.....	56
--------------------------------	-----------

Vocabulary.....	56
------------------------	-----------

A. Tantangan dalam Penggunaan AR.....	56
B. Tantangan dalam Desain Konten	58
C. Solusi untuk Mengatasi Tantangan	59

Daftar Pustaka	63
-----------------------------	-----------

Biografi Penulis	66
-------------------------------	-----------

BAB I

Augmented Reality



A. Pengertian Augmented Reality (AR)

Augmented Reality adalah terobosan dan inovasi bidang multimedia dan *image processing* yang sedang berkembang. Teknologi ini mampu mengangkat sebuah benda yang sebelumnya datar atau dua dimensi, seolah-olah menjadi nyata, bersatu dengan lingkungan sekitarnya. *Augmented Reality* menurut Roland T Azuma (1997: 2) mengatakan bahwa sebuah variasi dari *virtual environment* atau yang dikenal sebagai *virtual reality*. Teknologi *virtual reality* dalam

penggunaannya menempatkan pengguna ke dalam lingkup virtual sehingga pengguna merasakan sensasi masuk ke dalam lingkungan aplikasi. Pada saat bersamaan, teknologi *augmented reality* mampu menambahkan realita di dunia nyata dengan unsur objek virtual di mana batas dinding di antara dunia nyata dan maya seakan tidak ada.

Teknologi *augmented reality* mengacu pada aplikasi digital komputer untuk membuat pencitraan dalam penggabungan bentuk fisik di dunia maya (Elinich, 2011: 10). Lebih lanjut menurut Fedeli dan Rossi (2014: 10) *augmented reality* adalah alat yang menghubungkan antara visualisasi tiga dimensi, lingkungan nyata, dan penggunaan kode yang dapat dilihat sebagai

jembatan yang mengikat dunia nyata dengan dunia maya. Dalam banyak kasus teknologi *augmented reality* mengaitkan perangkat keras khusus seperti kacamata, *head-mounted displays*, dan *smartphone*. *Augmented Reality* memperbolehkan pengguna melihat objek maya dua atau tiga dimensi yang diproyeksikan terhadap dunia nyata.

Johnson, et al. (2011: 16) menerangkan pengguna pendidikan perangkat *mobile* dan potensi teknologi *augmented reality* yang menyatakan bahwa, salahsatu aspek yang paling menjanjikan dari *augmented reality* adalah bahwa hal itu dapat digunakan untuk bentuk visual dan sangat interaktif yang dapat menampilkan data ke dunia nyata semudah mensimulasikan proses

dinamis. *Augmented Reality* dapat mewakili setiap kunci dalam memungkinkan pengalaman anak dalam dunia realitas digital di sekolah dengan tujuan pendidikan dan menemukan seperangkat nilai- nilai yang berkaitan dengan identitas dan perilaku sosial dalam realitas yang berbeda.

Furht (2011: 3) mendefinisikan *augmented reality* sebagai waktu nyata baik pandangan langsung atau tidak langsung dari fisik lingkungan dunia nyata yang sudah ditingkatkan dengan cara menambahkan informasi dunia maya yang dihasilkan komputer. *Augmented Reality* adalah interaktif, mencakup model 3D yang menggabungkan benda nyata dan maya. *Augmented Reality* bertujuan untuk

menyederhanakan hidup pengguna dengan cara membawa informasi dunia maya tidak hanya untuk lingkungan sekitarnya, tetapi juga untuk setiap tampilan langsung lingkungan dunia nyata, seperti *live streaming- video*. Hal ini didukung oleh Siltanen (2012: 37) mengatakan bahwa *augmented reality* merupakan metode visualisasi nyata yang digunakan dibanyak area aplikasi. Hal ini terutama menguntungkan untuk menampilkan data informasi di waktu nyata dan untuk meningkatkan keterampilan perseptif3D dari pengguna. Kombinasi dari sistem *augmented reality* dengan media cetak akan memberikan nilai dibandingkan dengan suatu yang hanya dicetak saja atau digital saja.

Soha Maad (2010: 3) mengatakan bahwa

Augmented Reality is a system that supplements the real world with computer-generated virtual objects, which seem to coexist in the same space and present the following properties (Bimber, 2005) (Azuma et al, 2001):

- *It combines real and virtual objects in real environment;*
- *It executes interactively in real time;*
- *It lines up real and virtual objects;*
- *It is applied to all senses of the user.*

Dari uraian di atas dapat diartikan bahwa *Augmented Reality* adalah sebuah sistem yang melengkapi dunia nyata dengan objek virtual yang dihasilkan komputer, yang tampaknya hidup berdampingan dalam ruang yang sama dan menyajikan properti berikut : (1) Ini

menggabungkan benda nyata dan maya dilingkungan nyata; (2) Ini mengeksekusi secara interaktif secara real time; (3) Ini garis benda nyata dan virtual; (4) Hal ini diterapkan untuk semua indra pengguna. Trevort Wart. (2012: 1) mengatakan bahwa *Augmented Reality is a term used to describe the enhancement of real-world objects or views with computer generated actions. An Augmented Reality application can contain various functions, be they for interaction or display.*

Dari uraian di atas dapat diartikan bahwa *Augmented Reality* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan peningkatan benda dunia nyata, atau dengan tindakan yang dihasilkan komputer. Sebuah aplikasi *augmented reality*

dapat berisi berbagai fungsi, baik untuk interaksi atau tampilan. Carmigniani and B. Furht. (2011: 14) mengatakan bahwa *One of the most important aspects of Augmented Reality is to create appropriate techniques for intuitive interaction between the user and the virtual content of AR applications. There are four main ways of interaction in AR applications: tangible AR interfaces, collaborative AR interfaces, hybrid AR interfaces, and the emerging multimodal interfaces.* Dari uraian diatas dapat diartikan bahwa salah satu aspek yang paling penting dari *augmented reality* adalah untuk menciptakan teknik yang tepat untuk interaksi intuitif antara pengguna dan konten virtual aplikasi AR. Ada empat cara utama interaksi dalam AR: AR nyata

interface, AR *interface* kolaboratif, hybrid AR *interface*, dan antarmuka multimodal muncul.

Raghav Sood (2012: 8) mengatakan bahwa *Current Uses in Education* AR technology has been successfully used in various educational institutes to act as add-ons to the textbook material or as a virtual, 3d textbook in itself. Normally done with head mounts the AR experience allows the students to "relive" events as they are known to have happened, while never leaving their class. These apps can be implemented on the Android platform, but you need the backing of some course material provider. Apps like these also have the potential to push AR to the forefront because they have a very large potential user base.

Dari uraian diatas dapat diartikan bahwa

penggunaan teknologi AR dalam pendidikan saat ini telah berhasil digunakan diberbagai lembaga pendidikan untuk bertindak sebagai add-ons untuk bahan baku teks atau sebagai virtual, 3d buku itu sendiri. Biasanya dilakukan dengan kepala mount pengalaman AR memungkinkan siswa untuk "menghidupkan kembali" peristiwa yang diketahui telah terjadi, sementara tidak pernah meninggalkan kelas mereka. Aplikasi ini dapat diimplementasikan pada platform Android, tetapi pengguna membutuhkan dukungan dari beberapa penyedia materi kuliah. Aplikasi seperti ini juga memiliki potensi untuk mendorong AR ke permukaan karena AR memiliki basis pengguna potensial yang sangat besar.

Jadi dapat diharapkan dengan media

augmented Reality proses pembelajaran pengenalan kosakata benda dapat dilakukan secara mandiri melalui *software* media pembelajaran berbasis *augmented reality* via handphone Android. Dengan media yang dianggap baru maka akan menumbuhkan rasa ketertarikan yang membuat penguasaan kosakata dan hasilbelajar siswa semakin tinggi untuk belajar inovatif dan efektif menggunakan media berbasis *augmented reality*.

B. Prinsip Kerja Augmented Reality

Menurut Mario Fernando (2013: 3) *Augmented Reality* bekerja dengan menggunakan teknik *computer vision* dan teknik *pattern recognition*. Teknik komputer vision merupakan

teknik yang dilakukan sistem untuk mencari kartu (*marker*). Sedangkan teknik *pattern recognition* adalah teknik untuk mengenalipattern yang ada. Hal tersebut berarti sistem akan mengenali *marker* dari aplikasi terlebih dahulu. Jika sistem telah mengenali *marker* sistem akan menampilkan objek yang sesuai dengan *marker* yang telah dikenali sebelumnya.

Dhika Prihantono (2013: 1) menyatakan bahwa cara kerja dari aplikasi *Augmented Reality* yaitu apabila penanda (*marker*) yang sudah dikenali dari aplikasi terdeteksi oleh kamera maka hasilnya akan menampilkan objek 2D maupun 3D yang ditampilkan dalam layar monitor. Hasil penggabungan keadaan nyata dan maya ditampilkan secara interaktif dan *realtime*.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa prinsip kerja *Augmented Reality* adalah sistem akan membaca *marker* yang telah dibuat oleh aplikasi terlebih dahulu. Ketika sistem telah berhasil membaca *marker* tersebut maka sistem akan menampilkan objek yang sesuai dengan *marker* yang telah dibaca sebelumnya. Objek yang ditampilkan dapat berupa gambar 2D maupun 3D dan video.

C. Manfaat AR Dalam Pembelajaran Vocabulary

Augmented Reality (AR) telah menjadi alat yang efektif dalam pendidikan, khususnya dalam pengajaran kosakata. Penggunaan AR dalam pembelajaran menawarkan berbagai manfaat yang dapat meningkatkan pengalaman belajar

siswa. Berikut adalah beberapa manfaat utama dari penerapan AR dalam pembelajaran kosakata:

1. Meningkatkan Motivasi dan Minat Siswa

AR mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR, seperti Booklet ArfhA, dapat secara signifikan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar kosakata Bahasa Inggris. Siswa melaporkan bahwa mereka merasa lebih terlibat dan antusias saat menggunakan teknologi ini dibandingkan dengan metode tradisional

2. Visualisasi dan Interaktivitas

Teknologi AR memungkinkan siswa untuk melihat objek 3D yang berhubungan dengan

kosakata yang dipelajari. Visualisasi ini membantu siswa memahami konteks kata-kata dengan lebih baik. Misalnya, aplikasi AR dapat menampilkan gambar atau animasi dari objek yang bersangkutan, sehingga siswa dapat mengaitkan kata dengan bentuk fisiknya.

3. Pengurangan Kebosanan

Penggunaan AR dalam pembelajaran dapat mengurangi kebosanan yang sering dialami siswa saat belajar kosakata. Dengan menyajikan materi melalui elemen visual dan audio yang menarik, AR memberikan variasi dalam metode pengajaran, yang membuat pembelajaran menjadi lebih dinamis dan menyenangkan

4. Pembelajaran Multibahasa

AR juga mendukung pembelajaran kosakata dalam berbagai bahasa secara bersamaan. Aplikasi yang dirancang untuk mengenalkan kosakata multibahasa memungkinkan siswa untuk belajar Bahasa Indonesia, Inggris, dan Arab secara bersamaan, memperkaya pengalaman belajar mereka

5. Peningkatan Pemahaman dan Retensi

Studi menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan aplikasi AR untuk belajar kosakata memiliki pemahaman yang lebih baik dan kemampuan mengingat yang lebih tinggi. Interaksi langsung dengan objek 3D dan suara membantu memperkuat ingatan siswa terhadap kosakata baru

6. Pengalaman Belajar yang Holistik

Dengan pendekatan interaktif yang ditawarkan oleh AR, siswa tidak hanya belajar tentang kosakata tetapi juga mengembangkan keterampilan lainnya, seperti berpikir kritis dan kreatifitas saat berinteraksi dengan konten. Hal ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan mendalam. Penerapan Augmented Reality dalam pembelajaran kosakata menawarkan banyak manfaat, mulai dari meningkatkan motivasi hingga memperkaya pengalaman belajar siswa. Dengan visualisasi yang menarik dan interaktivitas tinggi, AR menjadi alat yang efektif untuk membantu siswa memahami dan mengingat kosakata dengan lebih baik.

Implementasi teknologi ini di lingkungan pendidikan sangat dianjurkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa.

D. Persiapan Pembelajaran Berbasis AR

Persiapan Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran memerlukan persiapan yang matang agar proses belajar mengajar berjalan efektif dan efisien. Berikut adalah langkah-langkah penting yang perlu diperhatikan dalam persiapan pembelajaran berbasis AR:

1. Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran

Sebelum menggunakan AR, penting untuk menetapkan tujuan pembelajaran yang jelas.

Pengajar harus memastikan bahwa

penggunaan AR selaras dengan konten yang akan diajarkan dan tidak hanya berdasarkan ketertarikan terhadap teknologi. Tujuan yang spesifik akan membantu dalam memilih alat dan metode yang tepat

2. Memahami Kebutuhan dan Minat Siswa

Pengajar perlu mempertimbangkan kebutuhan dan minat siswa ketika memilih perangkat AR. Misalnya, jika siswa memiliki latar belakang gaming, tantangan imersif dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan mereka. Memastikan bahwa alat yang dipilih sesuai dengan gaya belajar siswa akan meningkatkan efektivitas pembelajaran

3. Menyiapkan Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran harus disiapkan dengan

baik sebelum menggunakan AR. Ini termasuk menentukan topik, konsep, dan kosakata yang akan diajarkan melalui media AR. Pengajar juga perlu mengumpulkan referensi dan sumber daya tambahan tentang AR untuk mendukung proses pengajaran

4. Memilih Perangkat dan Software Pendukung

Pengajar harus memastikan bahwa perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi AR telah tersedia. Ini mencakup: Perangkat keras: Komputer atau laptop dengan spesifikasi memadai, smartphone atau tablet. Perangkat lunak: Instalasi software seperti Unity3D, Vuforia SDK, atau aplikasi AR lainnya yang relevan.

5. Menyiapkan Gambar Marker dan Objek 3D

Dalam banyak aplikasi AR, gambar marker digunakan untuk memicu konten virtual. Pengajar perlu menyiapkan gambar marker yang akan digunakan dalam pembelajaran serta objek 3D atau file multimedia yang ingin ditampilkan.

6. Melakukan Uji Coba

Sebelum menerapkan AR di kelas, lakukan uji coba untuk memastikan semua perangkat dan software berfungsi dengan baik. Ini juga memberikan kesempatan bagi pengajar untuk beradaptasi dengan teknologi baru dan mengatasi masalah teknis yang mungkin muncul.

7. Mempertimbangkan Kurva Pembelajaran
Pengajar harus memperhatikan kurva pembelajaran siswa dalam menggunakan teknologi AR. Beberapa siswa mungkin membutuhkan waktu lebih lama untuk beradaptasi dengan aplikasi baru, sehingga penting untuk memberikan panduan dan dukungan selama proses belajar. Persiapan yang matang adalah kunci sukses dalam penerapan pembelajaran berbasis Augmented Reality. Dengan menetapkan tujuan yang jelas, memahami kebutuhan siswa, menyiapkan materi dan perangkat yang tepat, serta melakukan uji coba sebelumnya, pengajar dapat memaksimalkan manfaat dari teknologi AR dalam proses pendidikan.

BAB II

Metode Dan Teknik Pembelajaran AR



A. Pengenalan Vocabulary Dengan AR

Pengenalan Vocabulary Dengan Augmented Reality (AR) telah menjadi alat yang inovatif dalam pengajaran kosakata, terutama untuk anak-anak. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk belajar kosakata dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Berikut adalah beberapa aspek penting terkait pengenalan kosakata menggunakan AR.

1. Aplikasi Pengenalan Kosakata Multibahasa

Salah satu penelitian mengembangkan aplikasi pengenalan kosakata multibahasa berbasis AR yang ditujukan untuk anak usia dini. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mendengarkan suara kosakata objek benda dan hewan dalam berbagai bahasa, termasuk Bahasa Indonesia, Inggris, dan Arab. Dengan menggunakan teknologi AR, anak-anak dapat melihat objek 3D yang relevan dengan kosakata yang mereka pelajari, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap kata-kata tersebut.

2. Interaktivitas dan Pengalaman Belajar

Penggunaan AR dalam pembelajaran kosakata memberikan pengalaman belajar yang lebih

interaktif. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek virtual, yang membantu mereka memahami konteks penggunaan kata-kata. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berbasis AR dapat mengurangi kebosanan siswa dan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

3. Metodologi Pengembangan

Pengembangan aplikasi AR untuk pengenalan kosakata biasanya mengikuti metodologi seperti Multimedia Development Life Cycle (MDLC) atau ADDIE. Proses ini mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dengan pendekatan ini, aplikasi dapat dirancang dengan fitur menarik yang sesuai

dengan kebutuhan siswa.

4. Efektivitas Pembelajaran

Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi AR dapat meningkatkan pemahaman kosakata siswa secara signifikan. Misalnya, dalam studi yang melibatkan siswa kelas 3 SD, penggunaan media AR terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman mereka terhadap kosakata Bahasa Inggris. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa lebih tertarik dan mampu mengingat kosakata yang dipelajari. Pengenalan kosakata melalui Augmented Reality menawarkan metode pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi anak-anak. Dengan memanfaatkan teknologi ini, proses belajar

menjadi lebih menyenangkan dan efektif, membantu siswa memahami serta mengingat kosakata dengan lebih baik. Implementasi AR dalam pendidikan diharapkan dapat memperkaya pengalaman belajar anak-anak dan mendukung perkembangan mereka secara holistik.

B. Pencocokan Objek Dan Kata

Pencocokan objek dan kata merupakan metode pembelajaran yang efektif dalam pengenalan kosakata, terutama ketika menggunakan teknologi Augmented Reality (AR). Metode ini menggabungkan interaksi visual dengan elemen verbal, sehingga membantu siswa memahami dan mengingat kosakata dengan lebih baik. Berikut

adalah beberapa aspek penting terkait pencocokan objek dan kata dalam konteks pembelajaran AR.

1. Konsep Pencocokan Objek dan Kata

Pencocokan objek dan kata dalam pembelajaran AR melibatkan penggunaan aplikasi yang dapat menampilkan objek 3D ketika siswa memindai gambar atau marker tertentu. Siswa kemudian diminta untuk mencocokkan objek yang ditampilkan dengan kata-kata yang sesuai, baik dalam bahasa Indonesia, Inggris, maupun bahasa lainnya. Metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kosakata tetapi juga keterampilan berbicara dan mendengarkan.

2. Pengembangan Aplikasi AR

Pengembangan aplikasi AR untuk pencocokan objek dan kata biasanya mengikuti model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Dalam tahap analisis, pengembang mengidentifikasi kebutuhan siswa dan menentukan kosakata yang akan diajarkan. Selanjutnya, aplikasi dirancang untuk menampilkan objek 3D yang relevan dengan kosakata tersebut.

3. Interaktivitas dan Keterlibatan Siswa

Salah satu keuntungan utama dari pencocokan objek dan kata menggunakan AR adalah tingkat interaktivitas yang tinggi. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek virtual, yang membuat proses belajar menjadi lebih

menarik.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran kosakata dapat meningkatkan motivasi siswa dan membuat mereka lebih terlibat dalam proses belajar²⁴.

4. Efektivitas Pembelajaran

Studi menunjukkan bahwa metode pencocokan objek dan kata melalui AR dapat secara signifikan meningkatkan penguasaan kosakata siswa. Misalnya, penelitian membandingkan efektivitas penggunaan flashcard konvensional dengan aplikasi AR, menemukan bahwa siswa yang menggunakan AR memiliki skor post-test yang lebih tinggi². Hal ini menunjukkan bahwa AR tidak hanya membantu siswa memahami kosakata tetapi

juga meningkatkan daya ingat mereka terhadap kata-kata baru.

5. Implementasi di Kelas

Dalam praktiknya, guru dapat menggunakan aplikasi AR untuk mengajarkan kosakata baru dengan cara yang menyenangkan. Misalnya, mereka dapat meminta siswa untuk mencari

objek di sekitar kelas menggunakan aplikasi AR dan mencocokkannya dengan kata-kata yang telah diajarkan. Aktivitas ini tidak hanya memperkuat pemahaman kosakata tetapi juga mendorong kolaborasi antar siswa.

Kesimpulan

Pencocokan objek dan kata melalui Augmented Reality merupakan metode

pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan penguasaan kosakata siswa. Dengan memanfaatkan teknologi ini, proses belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga membantu siswa memahami dan mengingat kosakata dengan lebih baik. Implementasi AR dalam pendidikan diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan bahasa anak-anak secara holistik.

C. Latihan Pengucapan

Latihan pengucapan merupakan bagian penting dalam pembelajaran bahasa, termasuk dalam pengenalan kosakata. Dengan menggunakan teknologi Augmented Reality (AR),

proses latihan pengucapan dapat menjadi lebih interaktif dan menarik, membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan berbicara mereka. Berikut adalah beberapa aspek penting terkait latihan pengucapan menggunakan AR.

1. Interaksi dengan Objek 3D

Aplikasi AR dapat menampilkan objek 3D yang relevan dengan kosakata yang sedang dipelajari. Siswa dapat melihat dan berinteraksi dengan objek tersebut, yang tidak hanya membantu mereka memahami makna kata tetapi juga memberikan konteks visual. Misalnya, ketika belajar tentang hewan, siswa dapat melihat model 3D dari hewan tersebut dan mendengarkan pengucapan kata dalam berbagai bahasa.

2. Fitur Suara untuk Pengucapan

Aplikasi AR dapat dilengkapi dengan fitur suara yang memungkinkan siswa mendengarkan pengucapan kata-kata secara langsung. Fitur ini sangat berguna untuk membantu siswa menirukan dan memperbaiki pengucapan mereka. Dengan mendengarkan suara native speaker, siswa dapat belajar intonasi dan pelafalan yang benar.

3. Latihan Mandiri dan Umpan Balik

Dengan menggunakan aplikasi AR, siswa dapat melakukan latihan pengucapan secara mandiri. Aplikasi ini bisa menyediakan umpan balik instan tentang seberapa baik pengucapan mereka dibandingkan dengan

standar yang diberikan. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar dari kesalahan mereka secara real-time.

4. Meningkatkan Motivasi dan Keterlibatan

Latihan pengucapan berbasis AR membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Siswa cenderung lebih termotivasi untuk berlatih ketika mereka dapat melihat objek dan mendengar suara secara langsung. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran kosakata dapat meningkatkan minat siswa dan membuat mereka lebih terlibat dalam proses belajar.

5. Implementasi di Kelas

Guru dapat mengintegrasikan latihan

pengucapan berbasis AR ke dalam kurikulum dengan cara yang kreatif. Misalnya, setelah memperkenalkan kosakata baru, guru dapat meminta siswa untuk menggunakan aplikasi AR untuk berlatih mengucapkan kata-kata tersebut di depan kelas atau dalam kelompok kecil, sambil memberikan umpan balik satu sama lain. Latihan pengucapan menggunakan Augmented Reality menawarkan pendekatan inovatif yang dapat meningkatkan keterampilan berbicara siswa secara signifikan. Dengan memanfaatkan teknologi ini, siswa tidak hanya belajar kosakata tetapi juga cara mengucapkannya dengan benar, sehingga mendukung perkembangan bahasa mereka secara holistik. Implementasi AR

dalam pendidikan diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan berbahasa siswa di masa depan.

D. Aktivitas Interaktif (Quiz Dan Games)

Aktivitas interaktif seperti kuis dan permainan sangat penting dalam pembelajaran, terutama dalam konteks pengenalan kosakata. Dengan menggunakan teknologi dan aplikasi berbasis web, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendidik. Berikut adalah beberapa aplikasi dan metode yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan aktivitas interaktif dalam pembelajaran.

1. Educandy

Educandy adalah platform yang memungkinkan guru untuk membuat berbagai jenis permainan interaktif berdasarkan materi pembelajaran. Beberapa tipe permainan yang dapat dibuat termasuk: Kuis Pilihan Ganda: Siswa memilih jawaban yang benar untuk melanjutkan ke pertanyaan berikutnya.

Anagram dan Teka-Teki Silang: Siswa menyusun kembali huruf atau kata untuk membentuk kalimat atau kata yang tepat. Labelled Diagram: Siswa melakukan drag and drop pada titik yang benar pada gambar. Educandy memberikan fleksibilitas kepada guru untuk membuat permainan sesuai

dengan kebutuhan kelas mereka, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

2. Wordwall

Wordwall adalah aplikasi berbasis web yang memungkinkan pembuatan berbagai jenis aktivitas interaktif, termasuk kuis, pencarian kata, dan menjodohkan. Beberapa fitur menarik dari Wordwall meliputi: Template Beragam: Terdapat 18 template permainan yang dapat dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran. Akses Mudah: Aktivitas dapat diakses secara online atau dicetak untuk digunakan di kelas.

Kemudahan Beralih Antar Aktivitas: Pengguna dapat dengan mudah beralih dari

satu jenis permainan ke jenis lainnya.

Wordwall membantu siswa belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan interaktif, serta memungkinkan guru untuk menyesuaikan konten sesuai dengan materi ajar⁴.

3. Quizizz

Quizizz adalah platform kuis online yang memungkinkan siswa berpartisipasi dalam kuis secara real-time. Beberapa fitur utama dari Quizizz meliputi:

Mode Permainan Beragam: Guru dapat memilih mode permainan seperti Tim, Klasik, atau Ujian. Pengaturan Fleksibel: Guru dapat mengatur waktu untuk setiap pertanyaan, menunjukkan papan peringkat, dan mengacak

pertanyaan.

Pekerjaan Rumah: Quizizz juga memungkinkan guru untuk memberikan kuis sebagai PR, sehingga siswa dapat belajar di luar jam sekolah.

Dengan fitur-fitur ini, Quizizz menciptakan suasana kompetitif yang menyenangkan dan mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

4. Manfaat Aktivitas Interaktif

Menggunakan aktivitas interaktif seperti kuis dan permainan dalam pembelajaran memiliki beberapa manfaat, termasuk:

- a. Meningkatkan Motivasi: Aktivitas ini membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa, meningkatkan minat mereka untuk

belajar.

- b. Mendorong Keterlibatan: Siswa lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajar ketika mereka terlibat dalam permainan.
- c. Memfasilitasi Pembelajaran Kolaboratif: Banyak aplikasi memungkinkan siswa bekerja sama dalam tim, meningkatkan keterampilan sosial mereka. Aktivitas interaktif seperti kuis dan permainan merupakan alat yang efektif dalam pembelajaran kosakata. Dengan memanfaatkan aplikasi seperti Educandy, Wordwall, dan Quizizz, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendidik. Implementasi metode ini diharapkan dapat

meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu mereka memahami kosakata dengan lebih baik.

BAB III

Integrasi Ardalam Pembelajaran Kontekstual



A. Pembelajaran Kontekstual Dengan AR

Penerapan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran kontekstual menawarkan pendekatan yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. AR memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran dalam konteks yang lebih nyata, sehingga memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan. Berikut adalah beberapa aspek penting dari pembelajaran kontekstual menggunakan AR.

1. Pengalaman Pembelajaran yang Autentik

Salah satu keunggulan utama AR adalah kemampuannya untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang autentik. Dengan AR, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga dapat melihat dan berinteraksi dengan objek atau situasi yang relevan dengan kehidupan nyata. Misalnya, dalam pembelajaran bahasa Inggris, siswa dapat berkomunikasi dengan karakter virtual dalam skenario sehari-hari, meningkatkan keterampilan berbicara dan mendengarkan mereka secara langsung

2. Meningkatkan Keterlibatan Siswa

Penggunaan AR dalam pendidikan dapat secara signifikan meningkatkan keterlibatan

siswa. Pembelajaran sering kali menjadi membosankan jika hanya dilakukan melalui metode konvensional. AR mengubah cara siswa berinteraksi dengan materi pelajaran, membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Hal ini mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses belajar, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi mereka untuk belajar

3. Pembelajaran Mandiri dan Fleksibel

AR juga mendukung pembelajaran mandiri yang lebih efektif. Siswa dapat mengakses aplikasi AR kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mereka untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Ini sangat bermanfaat bagi siswa dengan gaya belajar

yang berbeda, karena mereka dapat memilih metode pembelajaran yang paling sesuai untuk mereka. Selain itu, AR memungkinkan siswa untuk mengatur jadwal belajar mereka sendiri dan menyesuaikan konten sesuai dengan kebutuhan pribadi.

4. Visualisasi Konsep Abstrak

Dengan AR, konsep-konsep abstrak dapat divisualisasikan secara lebih jelas. Misalnya, dalam pelajaran sains, siswa dapat melihat model 3D dari struktur sel atau sistem tata surya yang dapat diputar dan diperiksa dari berbagai sudut pandang. Ini membantu siswa memahami struktur dan fungsi objek dengan lebih baik.

5. Mendorong Kreativitas dan Inovasi

AR memberikan kesempatan bagi siswa untuk merancang proyek-proyek kreatif mereka sendiri, seperti buku cerita interaktif atau presentasi berbasis AR. Dengan memberikan tanggung jawab kepada siswa untuk menciptakan konten AR mereka sendiri, mereka tidak hanya belajar bahasa atau konsep tertentu tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, kerja sama tim, dan pemikiran kritis.

6. Tantangan dalam Implementasi

Meskipun banyak manfaatnya, penerapan AR dalam pendidikan juga menghadapi beberapa tantangan. Sekolah perlu berinvestasi dalam perangkat keras dan

perangkat lunak yang diperlukan serta memberikan pelatihan kepada guru agar mereka dapat mengintegrasikan teknologi ini secara efektif ke dalam kurikulum¹². Penting juga untuk memastikan bahwa penggunaan AR mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pembelajaran kontekstual dengan Augmented Reality menawarkan cara baru yang menarik untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Dengan memberikan pengalaman autentik, meningkatkan keterlibatan, serta memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, AR memiliki potensi besar untuk mengubah cara kita mendidik generasi mendatang. Meskipun ada tantangan dalam

implementasinya, manfaat jangka panjang dari penggunaan AR dalam pendidikan sangat menjanjikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan efektif.

B. Simulasi Skenario Dunia Nyata

Simulasi skenario dunia nyata menggunakan Augmented Reality (AR) merupakan pendekatan inovatif dalam pendidikan yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman praktis dalam konteks yang lebih realistis. Dengan memanfaatkan teknologi AR, siswa dapat berinteraksi dengan lingkungan belajar yang menyerupai situasi nyata, meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka. Berikut adalah beberapa aspek penting dari simulasi

skenario dunia nyata dalam pembelajaran berbasis AR.

1. Pengalaman Praktis yang Realistis

Simulasi berbasis AR memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pengalaman belajar yang mendekati kenyataan. Misalnya, dalam pembelajaran sains, siswa dapat melakukan eksperimen virtual yang mensimulasikan reaksi kimia atau fisika tanpa risiko kecelakaan. Dengan cara ini, mereka dapat memahami konsep-konsep ilmiah dengan lebih baik tanpa harus berada di laboratorium fisik.

2. Pembelajaran Berbasis Kasus

Dalam konteks pembelajaran bisnis atau manajemen, AR dapat digunakan untuk mensimulasikan skenario bisnis nyata. Siswa

dapat mengeksplorasi berbagai keputusan strategis dan melihat dampaknya secara langsung. Misalnya, mereka bisa belajar tentang manajemen krisis dengan mensimulasikan respons terhadap bencana alam atau situasi darurat lainnya. Hal ini membantu siswa memahami pentingnya perencanaan dan pengambilan keputusan yang tepat.

3. Meningkatkan Keterampilan Teknikal

Simulasi dalam bidang kesehatan menggunakan AR memungkinkan siswa untuk berlatih prosedur medis secara virtual, seperti pengambilan darah atau pemasangan infus. Siswa dapat berlatih berulang kali hingga mereka merasa percaya diri sebelum

menghadapi pasien di dunia nyata¹. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga mempersiapkan mereka untuk situasi nyata di lapangan.

4. Interaksi dan Kolaborasi

Simulasi berbasis AR juga mendorong interaksi dan kolaborasi antar siswa. Dalam kegiatan kelompok, siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan tugas atau tantangan yang diberikan dalam simulasi. Ini tidak hanya meningkatkan keterampilan sosial mereka tetapi juga memperkuat pemahaman konsep melalui diskusi dan kerja sama tim.

5. Umpan Balik Instan

Salah satu keuntungan dari simulasi

berbasis AR adalah kemampuan untuk memberikan umpan balik instan kepada siswa. Setelah menyelesaikan simulasi, siswa dapat menerima penilaian tentang kinerja mereka, memungkinkan mereka untuk memahami area di mana mereka perlu memperbaiki diri dan mengembangkan keterampilan lebih lanjut.

6. Tantangan Implementasi

Meskipun banyak manfaatnya, penerapan simulasi berbasis AR juga menghadapi tantangan, seperti kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai dan pelatihan bagi guru untuk mengoperasikan sistem tersebut. Sekolah perlu berinvestasi dalam perangkat keras dan perangkat lunak

yang diperlukan agar simulasi dapat berjalan dengan efektif. Simulasi skenario dunia nyata menggunakan Augmented Reality menawarkan metode pembelajaran yang menarik dan efektif bagi siswa. Dengan memberikan pengalaman praktis yang realistis, meningkatkan keterampilan teknis, serta mendorong interaksi dan kolaborasi, AR memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Meskipun ada tantangan dalam implementasinya, manfaat jangka panjang dari penggunaan AR dalam pendidikan sangat menjanjikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan relevan.

BAB IV

Tantangan Dan Solusi Dalam Penggunaan Ar Untuk Pembelajaran Vocabulary



Penggunaan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran kosakata menawarkan banyak manfaat, tetapi juga menghadapi berbagai tantangan. Berikut adalah beberapa tantangan yang sering dihadapi serta solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut.

A. Tantangan dalam Penggunaan AR

Tantangan dalam penggunaan AR adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan Teknologi

Banyak sekolah mungkin tidak memiliki akses ke perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk menerapkan AR secara efektif. Ini termasuk smartphone, tablet, atau komputer dengan spesifikasi yang memadai untuk menjalankan aplikasi AR.

2. Kurangnya Pelatihan untuk Guru

Banyak guru mungkin tidak memiliki pengetahuan atau keterampilan yang cukup untuk menggunakan teknologi AR dalam pengajaran mereka. Tanpa pelatihan yang tepat, guru mungkin merasa kesulitan dalam mengintegrasikan AR ke dalam kurikulum mereka.

3. Minat dan Motivasi Siswa

Meskipun AR dapat meningkatkan keterlibatan, tidak semua siswa mungkin tertarik pada teknologi baru ini. Beberapa siswa mungkin lebih nyaman dengan metode pembelajaran tradisional dan kurang termotivasi untuk berpartisipasi dalam aktivitas berbasis AR.

B. Tantangan dalam Desain Konten

Mengembangkan konten AR yang menarik dan edukatif memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan. Konten harus dirancang dengan baik agar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menarik bagi siswa. Masalah Konektivitas adalah penggunaan aplikasi AR sering kali bergantung

pada koneksi internet yang stabil. Di daerah dengan konektivitas rendah, penggunaan AR dapat menjadi sulit atau tidak mungkin.

C. Solusi untuk Mengatasi Tantangan

1. Peningkatan Infrastruktur Teknologi

Sekolah perlu berinvestasi dalam perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung penggunaan AR. Selain itu, program pemerintah atau lembaga swasta dapat membantu menyediakan akses ke teknologi ini di sekolah-sekolah yang kurang mampu.

2. Pelatihan dan Pengembangan Profesional untuk Guru

Menyediakan pelatihan bagi guru tentang

cara menggunakan AR dalam pengajaran sangat penting. Workshop dan seminar dapat membantu guru memahami cara mengintegrasikan AR ke dalam kurikulum mereka secara efektif.

3. Meningkatkan Minat Siswa melalui Aktivitas Menarik

Untuk meningkatkan minat siswa, guru dapat merancang aktivitas berbasis AR yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Mengaitkan kosakata baru dengan konteks nyata dapat membantu siswa lebih terlibat.

Pengembangan Konten yang Kolaboratif

Melibatkan siswa dalam pengembangan konten AR dapat meningkatkan keterlibatan

mereka. Misalnya, siswa dapat berkontribusi dengan membuat materi atau proyek berbasis AR yang sesuai dengan kosakata yang sedang dipelajari.

4. Penggunaan Aplikasi Offline

Mengembangkan aplikasi AR yang dapat diakses secara offline atau menyediakan konten yang telah diunduh sebelumnya dapat membantu mengatasi masalah konektivitas. Dengan cara ini, siswa tetap dapat menggunakan aplikasi meskipun tanpa akses internet. Meskipun penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran kosakata menghadapi berbagai tantangan, solusi yang tepat dapat membantu mengatasi masalah tersebut dan memaksimalkan manfaat

teknologi ini. Dengan investasi dalam infrastruktur, pelatihan guru, pengembangan konten menarik, dan perhatian terhadap kebutuhan siswa, AR dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam meningkatkan pembelajaran kosakata di sekolah- sekolah.

Daftar Pustaka



Affriyenni, Y., Swalaganata, G., Mustikasari, V. R.,
& Fitriyah, I. J. (2020). Pengembangan Media
Pembelajaran Fisika pada Materi Optik
Geometri Berbasis Augmented Reality dengan
Unity dan Vuforia. JIPVA (Jurnal Pendidikan
IPA Veteran), 4(2), 160–174.

<https://doi.org/10.31331/jipva.v4i2.1301>

Andis Indrawan, I. W., Saputra, K. O., & Linawati,
L. (2021). Augmented Reality sebagai Media
Pendidikan Interaktif dalam Pandemi Covid-
19. Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, 20(1),
61.

<https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p.07>

Aras, dkk. (2019). Analisis Kesalahan Pemahaman
Konsep Matematika Pada Materi Dimensi Tiga

- Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Luwu Timur. Universitas Negeri Makasar.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183.
- Sari, S. Amelia. (2017). Perancangan Augmented Reality Markerless 3D Eksterior pada CV. Ramadhan Berbasis Android Naskah (Doctoral Dissertation, Universitas AMIKOM Yogyakarta).
- Hamidiyah, Y. K., & Yermiandhoko, Y. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Android Materi Keragaman Rumah Adat Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(5), 928–938.
- Azuma, R.T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
- Furht, B. (2011). *Handbook of Augmented Reality*.

Florida: Florida Atlantic University.

Kusuma, S.D.Y., & Saputro, R.E. (2018).

Perancangan Aplikasi Augmented Reality
Pembelajaran Tata Surya. Jurnal Informatika
Universitas Pamulang, 3(1).

Wibawanto, W. (2017). Desain Dan Pemrograman
Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jawa
Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.

Biografi Penulis



Ayu Melati Ningsih, S.Pd.,M.S.,
M.Pd., Lahir di Melati, 08
Desember 1989

Penulis menempuh Pendidikan
S1 pada Jurusan Pendidikan
Bahasa Inggris Universitas
Muslim Nusantara Al- Washliyah
pada tahun 2007-2011. Melanjutkan S2 pada
Program Pasca Sarjana Sastra Inggris Universitas
Islam Sumatera Utara dari tahun 2011-2014,
kemudian mengambil Kembali program pasca
sarja di Universitas Muslim Nusantara Al-
Washliyah Pendidikan Bahasa Inggris Tahun 2022-
2024. Saat ini penulis merupakan dosen tetap
pada Program Studi Pendidikan Profesi Guru dan

Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muslim
Nusantara Al Washliyah Medan.



Nurhafni Siregar, S.Pd., M.Hum.,
Lahir di Gunung Tua Kabupaten
Padang Lawas Utara Provinsi
Sumatera Utara pada tanggal 16
Maret 1979. Penulis menempuh
Pendidikan S1 pada Jurusan
Pendidikan Bahasa Inggris
Universitas Medan pada tahun 1997- 2002.
Melanjutkan S2 pada Program Pasca Sarjana
Linguistik Terapan Bahasa Inggris UNIMED dari
tahun 2009-2011. Saat ini penulis merupakan
dosen tetap pada Program Studi Pendidikan
Profesi Guru dan Pendidikan Bahasa Inggris
Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah
Medan.



Yulia Sari Harahap, S.Pd., M.Hum, Lahir di Kota Medan pada 18 Juli 1983. Penulis menempuh Pendidikan S1 pada Fakultas Ilmu Pendidikan Bahasa Inggris di Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan. Kemudian melanjutkan ke jenjang S2 pada Program Pasca Sarjana Linguistik Terapan Bahasa Inggris Universitas Negeri Medan (UNIMED). Penulis merupakan dosen tetap yayasan Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan sampai sekarang.