

Desain Model Pembelajaran SAVAR (Substitution, Augmentation, Virtual Learning, Apply, Re-evaluation) Berbasis Augmented Reality

A.Muhammad Syafar

Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar
 E-mail: andi.syafar@uin-alauddin.ac.id

Abstrak – Model pembelajaran SAVAR (*Substitution, Augmentation, Virtual Learning, Apply, Re-evaluation*) berbasis *Augmented Reality* (AR) merupakan inovasi dalam bidang pendidikan yang bertujuan meningkatkan hasil belajar melalui pendekatan interaktif dan teknologi canggih. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan model SAVAR yang mengintegrasikan AR dalam proses pembelajaran untuk mendukung pemahaman konsep secara mendalam dan meningkatkan motivasi belajar. Model ini terdiri dari lima tahap utama: *Substitution* (penggantian metode konvensional dengan AR), *Augmentation* (peningkatan visualisasi konten), *Virtual Learning* (simulasi dalam lingkungan AR), *Apply* (penerapan konsep dalam konteks praktis), dan *Re-evaluation* (evaluasi ulang untuk mengukur pemahaman peserta didik). Studi ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan uji eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SAVAR berbasis AR berperan signifikan dalam meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konsep, serta hasil belajar secara keseluruhan. Dengan hasil yang positif, model ini memiliki potensi besar untuk diimplementasikan secara luas sebagai strategi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital di era modern.

Kata Kunci: Model SAVAR, Augmented Reality, Pembelajaran Interaktif, Hasil Belajar, Teknologi Pendidikan.

Abstract – The SAVAR (*Substitution, Augmentation, Virtual Learning, Apply, Re-evaluation*) learning model based on *Augmented Reality* (AR) is an educational innovation aimed at enhancing learning outcomes through an interactive approach and advanced technology. This study seeks to design and implement the SAVAR model that integrates AR into the learning process to support in-depth conceptual understanding and improve learning motivation. The model consists of five main stages: *Substitution* (replacing conventional methods with AR), *Augmentation* (enhancing content visualization), *Virtual Learning* (simulation in an AR environment), *Apply* (applying concepts in practical contexts), and *Re-evaluation* (reassessing to measure learners' understanding). This study employs the *Research and Development* (R&D) method with an experimental approach. The findings indicate that the AR-based SAVAR model significantly enhances student engagement, conceptual understanding, and overall learning outcomes. With these positive results, this model has great potential for widespread implementation as a learning strategy leveraging digital technology in the modern era.

Keywords: SAVAR Model, Augmented Reality, Interactive Learning, Learning Outcomes, Educational Technology

PENDAHULUAN

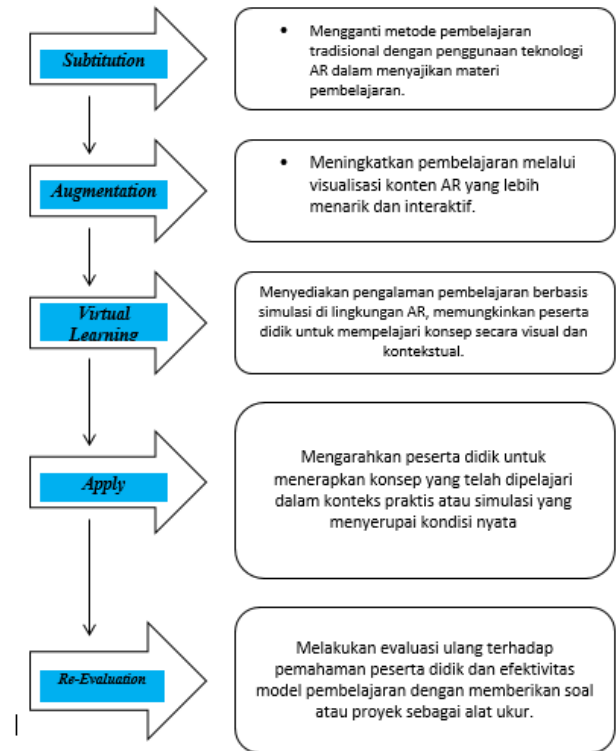
Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Seiring dengan perkembangan tersebut, muncul kebutuhan untuk menciptakan metode pembelajaran yang mampu memanfaatkan teknologi terkini untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dan memiliki potensi besar dalam bidang pendidikan adalah *Augmented Reality* (AR). AR memungkinkan pengguna untuk melihat objek digital di dunia nyata melalui perangkat tertentu, seperti *smartphone* atau *tablet*, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan interaktif. Dengan kemampuan ini, AR berperan sebagai media yang dapat menghubungkan dunia nyata dengan konten pembelajaran yang lebih konkret, sehingga membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif.

Model pembelajaran SAVAR (*Substitution, Augmentation, Virtual Learning, Apply, Re-evaluation*) adalah sebuah pendekatan yang dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi AR dalam proses belajar. Model ini terdiri dari lima tahap utama, yaitu *Substitution*, di mana metode pembelajaran konvensional digantikan dengan media berbasis AR; *Augmentation*, yang memperkaya pembelajaran dengan visualisasi konten yang lebih kaya dan menarik; *Virtual Learning*, yang menghadirkan pengalaman simulasi virtual dalam AR untuk meningkatkan keterlibatan siswa; *Apply*, yang memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam konteks praktis atau simulasi yang realistis; dan *Re-evaluation*, sebagai tahap untuk mengevaluasi pemahaman dan efektivitas pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi model SAVAR berbasis AR sebagai upaya untuk meningkatkan hasil

belajar siswa, khususnya dalam bidang-bidang yang memerlukan pemahaman konsep secara visual dan interaktif. Selain itu, penelitian ini juga berupaya untuk mengidentifikasi sejauh mana integrasi AR dalam model pembelajaran dapat memengaruhi motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Dalam hal ini, model SAVAR berbasis AR diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga membantu siswa untuk menguasai keterampilan berpikir kritis dan analitis yang sangat dibutuhkan di era digital saat ini.

Sejalan dengan transformasi digital dalam pendidikan, penggunaan model pembelajaran yang berbasis teknologi menjadi semakin relevan. Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa terhadap materi yang sulit diakses melalui metode konvensional. Oleh karena itu, pengembangan model SAVAR berbasis AR memiliki potensi untuk menjadi solusi inovatif yang menjawab tantangan pembelajaran modern. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi yang lebih adaptif, interaktif, dan efektif di masa depan.



Gambar 1. Model SAVAR (*Substitution, Augmented, Virtual Learning, Apply, Re-Evaluation*)

METODOLOGI PENELITIAN

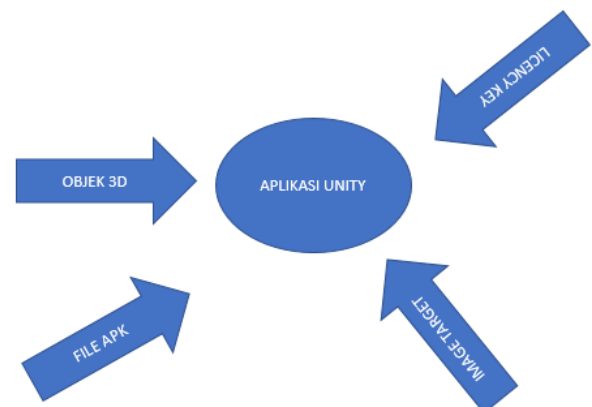
A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dipilih untuk merancang dan mengembangkan model pembelajaran SAVAR berbasis *Augmented Reality* (AR) secara sistematis

B. Tahapan Pengembangan Model SAVAR

Proses pengembangan model SAVAR berbasis AR dilakukan melalui lima tahap yang mencerminkan tahapan model pembelajaran ini:

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Tahapan Pembuatan Augmented Reality



Gambar 2. Desain Augmented Reality

HASIL PENGAMATAN KETERLAKSANAAN MODEL
UJICOB A KELOMPOK KECIL

KOMPONEN	MODUL 1		MODUL 2		MODUL 3		RATA - RATA
	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1	Pert. 2	
A Sintaks							
1 Tahap Substitution	3,50	3,00	3,00	3,00	3,50	3,00	3,17
2 Tahap Augmentation	3,00	3,50	3,50	4,00	3,50	4,00	3,58
3 Tahap Virtual Learning	3,00	3,00	3,00	3,00	3,50	3,50	3,17
4 Tahap Apply	3,00	3,00	3,50	3,50	3,00	3,00	3,17
5 Tahap Reevaluation	3,00	3,50	3,00	3,50	3,00	3,50	3,25
RATA-RATA							3,27

Hasil Pengamatan dalam Media Augmented Reality

NO.	ASPEK YANG DINILAI	VALIDATOR		RERATA KATEGORI	RERATA ASPEK	KET.
		V1	V2			
A Pemrograman						
1.	Tidak terdapat error pada saat dijalankan	3,00	3,00	3,00	3,25	Valid
2.	Dapat berjalan dengan baik	4,00	3,00	3,50		
3.	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian	4,00	3,00	3,50		
4.	Ketepatan memilih software/ tools untuk pengembangan sistem	3,00	3,00	3,00		
B Interaksi						
5.	Tingkat interaktivitas pengguna dengan perangkat	4,00	3,00	3,50	3,50	Sangat Valid
6.	Kemudahan berinteraksi dengan perangkat	4,00	4,00	4,00		
7.	Kejelasan petunjuk penggunaan	3,00	3,00	3,00		
C Efisiensi						
8.	Efisiensi sistem	3,00	3,00	3,00	3,25	Valid
9.	Efisiensi penggunaan	3,00	4,00	3,50		
10.	Menarik dan mudah dipahami	4,00	3,00	3,50		
11.	Mudah dalam pengoperasiannya	3,00	3,00	3,00		
Rerata Keseluruhan						

Penyusunan media pembelajaran dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap pra-pengembangan. Media pembelajaran yang dirancang didesain sesuai pembelajaran yang berbasis digital memanfaatkan penggunaan teknologi *Augmented Reality* sehingga aktivitas pembelajaran lebih moderen. Dari hasil pengamatan keterlaksanaan model SAVAR di peroleh rata-rata 3,27 dalam kategori sangat valid dan dari hasil pengamatan media augmented reality diperoleh rata-rata 3,33 dalam kategori sangat valid

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran SAVAR berbasis Augmented Reality (AR) secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar baik dari segi pemahaman konsep maupun motivasi belajar. Model SAVAR, yang terdiri dari tahapan *Substitution, Augmentation, Virtual Learning, Apply, dan Re-evaluation*, dirancang untuk memanfaatkan teknologi AR secara efektif dalam proses pembelajaran. Setiap tahap dalam model ini memberikan pengalaman belajar yang berbeda namun saling mendukung dalam memperdalam pemahaman dan keterlibatan peserta didik. Dengan hasil yang positif, model SAVAR berbasis AR memiliki potensi besar untuk diimplementasikan secara luas sebagai strategi pembelajaran inovatif yang relevan dengan tuntutan pendidikan di era digital. Dari hasil pengamatan keterlaksanaan model SAVAR di peroleh rata-rata 3,27 dalam kategori sangat valid dan dari hasil pengamatan media augmented reality diperoleh rata-rata 3,33 dalam kategori sangat valid

DAFTAR PUSTAKA

- Syafar, A. M. (2021). *Filsafat dan Rekonstruksi Teori Mata Kuliah Matematika Komputer pada Learning Centre Area (LENTERA) Virtual Class*. ALL Grafika Makassar.
- Syafar, A. M., Gani, H. A., & Agung, M. (2023). Development Of A Learning Model For Industrial Control Engineering Courses With AR Dan VR technology. *Proceedings of the 3rd International Conference on Social and Islamic Studies*, 289–294.
- Syafar, A. M., Hasrul, M. H., Nurhidayat, A. M., & Akhiruddin. (2021). Aplikasi Pengenalan Buku Mata Kuliah Teknologi Informasi Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Instek*, 6(2), 245–253.
- Sari, S. W. (2018). Multimedia Presentasi Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Pengenalan Pancaindra dalam Mendukung Mata Pelajaran IPA Tingkat Sekolah Dasar. *Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro*.
- Savira, F., & Suharsono, Y. (2013). Virtual Learning: Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Journal of Chemical Information*

and Modeling, 01(01), 1689–1699.

Setiawan, A. (2021). Studi Terhadap Media Augmented Reality (AR) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kd Memahami Jenis-Jenis Alat Berat .*Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 7(1), 1–5.

Setiawan, V. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 455–458.