



# **Belajar di Dunia Virtual:** **Membangun Media** **Pembelajaran Augmented** **Reality dengan Unity 3D**

Sultan Fakhrur Rasyi, S.Pd.  
Isro'ullaili, S.Pd.





# **Belajar di Dunia Virtual:**

## **Membangun Media Pembelajaran Augmented Reality dengan Unity 3D**

**Penulis :**

Sultan Fakhrur Rassyi, S.Pd.

Isro'ullaili, S.Pd.



## **Belajar di Dunia Virtual:**

**Membangun Media Pembelajaran Augmented Reality dengan Unity 3D**

Copyright © PT Penamuda Media, 2024

### **Penulis:**

Sultan Fakhrur Rassyi, S.Pd.

Isro'ullaili, S.Pd.

### **ISBN:**

978-623-8686-08-7

### **Penyunting dan Penata Letak:**

Tim PT Penamuda Media

### **Desain Sampul:**

Tim PT Penamuda Media

### **Penerbit:**

PT Penamuda Media

### **Redaksi:**

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: [www.penamudamedia.com](http://www.penamudamedia.com)

E-mail: [penamudamedia@gmail.com](mailto:penamudamedia@gmail.com)

Instagram: [@penamudamedia](https://www.instagram.com/penamudamedia)

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Juli 2024

viii + 124 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan  
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis





## Kata Pengantar

Kemajuan pesat teknologi menjadikan dunia pendidikan melakukan transformasi yang signifikan, terutama dalam hal metode dan media pembelajaran. Salah satu inovasi yang tengah berkembang dan semakin banyak diaplikasikan adalah Augmented Reality (AR). Teknologi AR mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan imersif, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Buku ini, "Belajar di Dunia Virtual: Membangun Media Pembelajaran Augmented Reality 3D dengan Unity 3D," hadir untuk menjawab kebutuhan akan panduan praktis dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis AR. Buku ini dirancang untuk membantu pendidik, pengembang, dan siapa saja yang tertarik untuk memanfaatkan teknologi AR dalam dunia pendidikan.

Melalui buku ini, pembaca akan diajak untuk memahami konsep dasar AR dan bagaimana teknologi ini dapat diimplementasikan dalam lingkungan belajar. Selain itu, buku ini memberikan panduan langkah demi langkah dalam menggunakan Unity 3D, sebuah platform pengembangan yang populer dan kuat, untuk membangun aplikasi AR. Dari pengenalan Unity 3D, pemrograman dasar C#, hingga penerapan AR dalam konteks pembelajaran, semuanya dijelaskan dengan cara yang mudah dipahami dan diikuti.

Harapan kami, buku ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga menginspirasi pembaca untuk berinovasi dan berkreasi dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat dalam perjalanan Anda mengembangkan media pembelajaran di dunia virtual.

Selamat belajar dan berkreasi!

Penulis



# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	v
BAB I MENGENAL AUGMENTED REALITY, VUFORIA DAN UNITY ENGINE.....	1
1. Augmented Reality .....	1
2. Vuforia .....	10
3. Unity 3D .....	13
4. Easy AR .....	19
5. Blender .....	22
BAB II PENGUJIAN SOFTWARE .....	26
1. PENGUJIAN SOFTWARE DALAM PEMBUATAN AUGMENTED REALITY.....	26
BAB III MEMBUAT APLIKASI AR.....	37
1. MEMBUAT ASSET.....	37
2. Membuat Tekstur Plane.....	41
3. Membuat Akun Vuforia (Pembuatan AR Merker Based Tracking).....	44
4. Membuat Akun Easy AR (Pembuatan Merkeless Augmented Reality).....	48
5. Integrasi Easy AR dan Vuforia di Unity .....	51
6. Membuat Scene .....	60
7. Membuat Canvas dan Panel.....	62
8. Membuat Aset Button .....	68
9. Membuat Pop-Up .....	72

10. Membuat 3D Object Augmented Reality.....	75
11. Membuat Scene Augmented Reality.....	77
12. Publikasi Aplikasi.....	84
BAB IV SCRIPT PRAKTIS DI UNITY ENGINE .....	91
1. Mengenal Visual Studio ( Pemograman C#) .....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	121
TENTANG PENULIS .....	123





# Belajar di Dunia Vrtual: Membangun Media Pembelajaran Augmented Reality dengan Unity 3D

Buku ini mengajak pembaca memasuki dunia pembelajaran interaktif melalui teknologi Augmented Reality (AR) dengan menggunakan Unity 3D. Pembaca akan diperkenalkan pada dasar-dasar AR dan cara mengintegrasikannya dalam proses belajar-mengajar. Buku ini memberikan panduan langkah demi langkah mulai dari pengenalan Unity 3D hingga pembuatan konten AR sederhana dan aplikasi pembelajaran yang lebih kompleks. Dengan contoh-contoh Script praktis dan studi kasus nyata, pembaca dapat memahami cara mengoptimalkan performa aplikasi AR, menguji aplikasi, dan mengimplementasikannya di dunia nyata. Buku ini juga membahas tantangan yang mungkin dihadapi dan cara mengatasinya, serta mengeksplorasi masa depan pembelajaran dengan AR. Ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami, buku ini cocok untuk pendidik, pengembang, dan siapa saja yang tertarik memanfaatkan AR untuk menciptakan pengalaman belajar yang inovatif dan menarik.



PT Penerbit Panamuda Media  
Godean, Yogyakarta  
085700592256  
@penamuda\_media  
penamuda.com