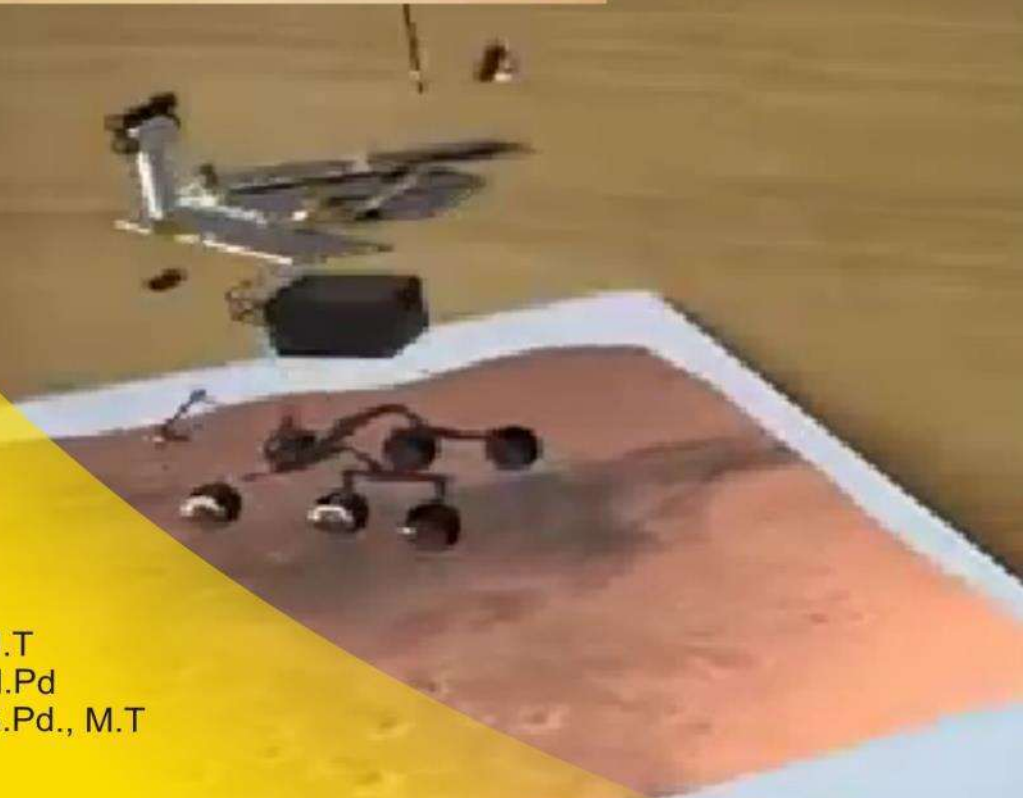


Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Saintifik



Mantasia, S.Pd., M.T
Drs. Tasri Ponta, M.Pd
Dr. Hendra Jaya, S.Pd., M.T

Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Saintifik

2015

Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Saintifik

Penulis:

Mantasia, S.Pd., M.T.

Drs. Tasri Ponta, M.Pd

Dr. Hendra Jaya, M.T.

Diterbitkan Oleh : Edukasi Mitra Grafika
Cetakan : Pertama, Agustus 2015
Lay Out : Hendra
Desain Sampul : Hendra

*Hak Cipta dilindungi Undang-undang,
Dilarang memperbanyak isi buku ini sebagian atau
seluruhnya dalam bentuk dan cara apapun juga, baik
secara Mekanis maupun Elektronik, termasuk fotocopy,
rekaman, dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit*

Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Saintifik

Penulis : Mantasia, S.Pd., M.T., dkk - Makassar

Edukasi Mitra Grafika

V- 333;21-15,5 cm

ISBN: 978-602-7629-66-0

Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Saintifik

Mantasia, S.Pd., M.T.

Drs. Tasri Ponta, M.Pd

Dr. Hendra Jaya, M.T.

Kata Pengantar

*Bismillahirrahmani rahim,
Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah ya Rabbal Alamin, atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan judul "**Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Sainifik**". Buku ini berisi mengenai penggunaan teknologi Augmented Reality yang diaplikasikan dalam metode pembelajaran saintifik.

Metode pembelajaran yang bersesuaian dengan kurikulum 2013 yaitu pendekatan ilmiah, kontekstual, berbasis masalah, berbasis proyek, kooperatif, pendekatan pembelajaran komunikatif. Dalam proses pelaksanaan Kurikulum 2013, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. tentu ada banyak kendala terutama dari segi metode yang digunakan guru dalam proses pembelajarannya. Pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013 adalah menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific*) melalui pembelajaran yang kontekstual dan konstruktivis dengan proses pembelajaran mengacu pada 5 pengalaman belajar yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam buku ini akan membahas mengenai aplikasi *augmented reality* dalam pembelajaran. Buku ini digunakan sebagai salah satu upaya untuk membantu guru memahami metode-metode dan pendekatan pembelajaran untuk mengimplementasikan Kurikulum 2013 yang mencakup metode saintifik, pembelajaran berbasis proyek, dan

pembelajaran berbasis masalah yang diperkaya dengan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran dengan pendekatan komunikatif melalui teknologi augmented reality.

Buku ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu kami menerima saran dan masukan melalui email hendra070982@gmail.com.

Semoga buku ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan kita. Amin....

Wassalam,

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	v
BAB I. MENGENAL AUGMENTED REALITY	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Sejarah Augmented Reality.....	5
1.3 Perbedaan Virtual Reality Dan Augmented Reality.....	8
1.4 Komponen Augmented Reality.....	13
1.5 Tujuan Augmented Reality	16
1.6 Manfaat Teknologi Augmented Reality.....	16
1.7 Aplikasi Augmented Reality.....	17
Bab 2. MARKER	
2.1 Pengertian	42
2.2 Jenis-jenis Marker.....	48
2.3 Ukuran Marker.....	52
2.4 Tracking Marker	55
2.5 Pembuatan Marker	64
BAB 3. MARKERLESS	75
3.1 Pengertian	75
3.2 Konsep	82
3.3 Pembuatan Markerless	86
BAB 4. SINGLE MARKER.....	135
3.1 Pengertian	135
3.2 Konsep	135
3.3 Pembuatan Single Marker	137

BAB 5. MULTI MARKER.....	156
5.1 Pengertian	156
5.2 Konsep	158
5.3 Pembuatan Multi Marker.....	159
BAB 6. AUTODESK 3DS MAX	164
6.1 Pengertian	164
6.2 Konsep	166
6.3 Pembuatan Objek dengann 3ds Max	167
BAB 7. AUGMENTED REALITY KAITANNYA	
DALAM PEMBELAJARAN SAINTIFIK	
7.1 Pembelajaran Saintifik	205
7.2 Keunggulan Pembelajaran Saintifik.....	209
7.3 Konsep Pembelajaran Saintifik.....	209
7.4 Integrasi Augmented Reality.....	326
DAFTAR PUSTAKA.....	334

Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Sainifik

Teknologi tersebut bernama Augmented Reality (sering disingkat menjadi AR), atau diterjemahkan bebas menjadi realitas tertambah. Prinsipnya secara umum menurut Ronald T. Azuma (1997:2) masih sama dengan virtual reality, yaitu bersifat interaktif, immersion (membenamkan/memasukkan), realtime, dan objek virtual biasanya berbentuk 3 dimensi. Namun kebalikan dari virtual reality yang menggabungkan objek nyata (user) kedalam lingkungan virtual, augmented reality menggabungkan objek virtual pada lingkungan nyata. Kelebihan utama dari Augmented reality dibandingkan Virtual reality adalah pengembangannya yang lebih mudah dan murah (Kauffman,2002:4).

Sehingga tak seperti virtual reality yang sampai saat ini masih digunakan secara terbatas oleh kalangan tertentu, augmented reality merebak secara cepat di berbagai bidang yang bahkan belum dapat dijangkau oleh pendahulunya tersebut. Dalam buku ini dikupas tuntas mengenai aplikasi

Augmented Reality melalui metode pembelajaran **Sainifik**