

Membuat Poster Augmented Reality dengan Teknologi Web

MEIZANO ARDHI MUHAMMAD, M.T.

DR. ENG. MARDIANA, M.T.

WAHYU EKO SULISTIONO, S.T., M.SC

ANDI WINDAH, S.I.KOM, MCOMM & MEDIA ST



Poster

Poster adalah selembaar kertas cetak yang dirancang untuk ditempelkan ke dinding atau permukaan vertikal.

Poster biasanya berukuran minimal A3.

Biasanya poster menyertakan elemen tulisan dan gambar, meskipun poster mungkin sepenuhnya gambar atau tulisan.

Poster dirancang agar menarik dan informatif.





Kompetisi Matematika tingkat SMA se-Indonesia MTC MIC

Mathematics Team Competition Mathematics Individual Competition

Timeline

Pendaftaran Gelombang 1: 3 Agustus - 16 September 2018	Pendaftaran Gelombang 2: 19 November 2018 - 2 Januari 2019	Penyisihan: 12 Januari 2019	Perempat Final: 25 Januari 2019
---	---	-----------------------------------	---------------------------------------

Hadiah

MIC

Juara 1: Rp3.000.000,00 + Sertifikat + Piala
Juara 2: Rp2.000.000,00 + Sertifikat + Piala
Juara 3: Rp1.000.000,00 + Sertifikat + Piala

MTC

Juara 1: Rp6.000.000
Juara 2: Rp4.000.000
Juara 3: Rp2.000.000

Tempat Penyisihan

Medan Padang Palembang Bandar Lampung Bandung Serang
Yogyakarta Surabaya Mataram Banjarmasin Makassar
Depok (Balairung Universitas Indonesia)

Fasilitas Peserta

Sertifikat

Snack

Merchandise LOGIKA 2019

Untuk Info lebih lanjut, kunjungi

www.logikaui.com

Biaya Pendaftaran

Gelombang 1:

- MIC (Mathematics Individual Competition) Individu : Rp80.000,00
- MTC (Mathematics Team Competition) 1 tim (2 orang) : Rp160.000,00
- Promo Pendaftaran : Rp300.000,00*

Gelombang 2:

- MIC (Mathematics Individual Competition) Individu : Rp85.000,00
- MTC (Mathematics Team Competition) 1 tim (2 orang) : Rp170.000,00
- Promo Pendaftaran : Rp320.000,00*

*Untuk pendaftaran sekaligus 4 orang pada MIC atau 2 tim pada MTC

*Kolektif dari sekolah yang sama, berlaku kelipatan



TATA TERTIB PERPUSTAKAAN

SD SURABAYA MONTESSORI

- Perpustakaan buka selama waktu belajar di sekolah dan kunjungan kelas yang ada.
- Memahami Tata Cara Berkunjung Ke Perpustakaan
 - Siswa/Siswi diwajibkan melepas sepatu sebelum masuk perpustakaan
 - Sepatu wajib diatur dengan rapi di depan perpustakaan
 - Mengetuk pintu dan mengucapkan permisi.
 - Mengisi buku pengunjung dan menandatangani buku.
- Dilarang mengotori perpustakaan, membuang sampah, dan coret benda-benda, ataupun buku-buku milik perpustakaan.
- Menjaga ketenangan dalam perpustakaan.
- Selesai membaca wajib mengembalikan kembali buku ke tempat semula dengan rapi.
- Dilarang menggunakan peralatan-peralatan yang ada di perpustakaan tanpa izin dari petugas perpustakaan.
- Dilarang membawa makanan dan minuman ke perpustakaan.
- Peminjam buku adalah warga SD Surabaya Montessori dilengkapi dengan Kartu Perpustakaan.
- Kartu Perpustakaan akan ditahan oleh petugas perpustakaan pada masa peminjaman dan dikembalikan ketika peminjam mengembalikan buku.
- Kembalikan buku tepat pada waktunya. Keterlambatan akan dikenakan sanksi berupa denda.

SERI LITERASI DIGITAL

MEDIA SOSIAL

UNTUK ADVOKASI PUBLIK



Editor :
DONNY BU
EDDY PRAYITNO (MT)

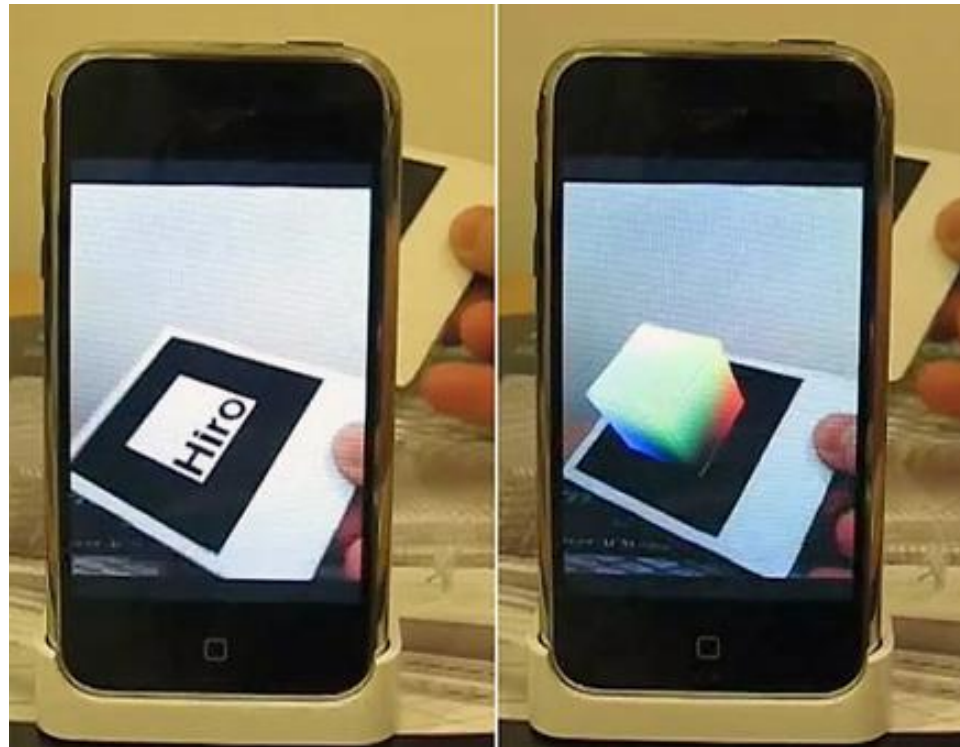


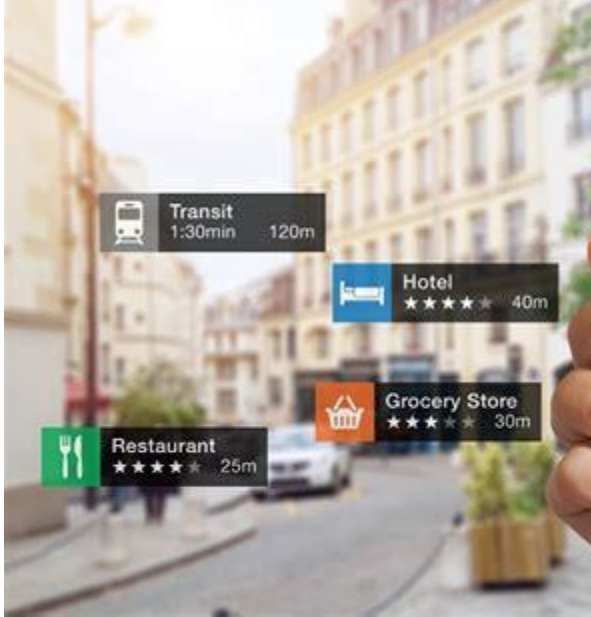
Augmented Reality (AR)

Augmented reality (AR) atau realitas ditambah adalah pengalaman interaktif pada lingkungan dunia nyata di mana objek yang berada di dunia nyata ditingkatkan oleh informasi dari dunia maya/komputer.

Augmented reality menambahkan pengalaman sensorik dari salah satu atau lebih panca indera yang melihat, mendengar, mencium, meraba, dan mengecap.

Saat ini, AR banyak digunakan untuk indera penglihatan.





Teknologi Augmented Reality Web

- AR.js

- AR.js adalah solusi untuk melakukan augmented reality secara efisien di web.

AR.js memungkinkan pengguna untuk mengalami augmented reality yang efisien untuk web langsung di ponsel Anda tanpa menginstal aplikasi apa pun.

Sangat Cepat: Ini berjalan efisien bahkan pada ponsel

Berbasis web: Ini adalah solusi web murni, jadi tidak diperlukan instalasi

Open Source: Ini sepenuhnya open source dan gratis

Standar: Ini berfungsi pada ponsel apa pun dengan webgl dan webrtc

- A-Frame

- A-Frame adalah framework web untuk membangun pengalaman realitas virtual (VR).
 - A-Frame didasarkan pada semantik tag HTML, membuatnya mudah untuk memulai.



Alat dan Bahan

Alat:

- Text Editor (Notepad++, Bracket, Visual Studio Code, Atom)

Bahan:

- A-Frame: `aframe.js`
- AR.js: `aframe-ar.js`

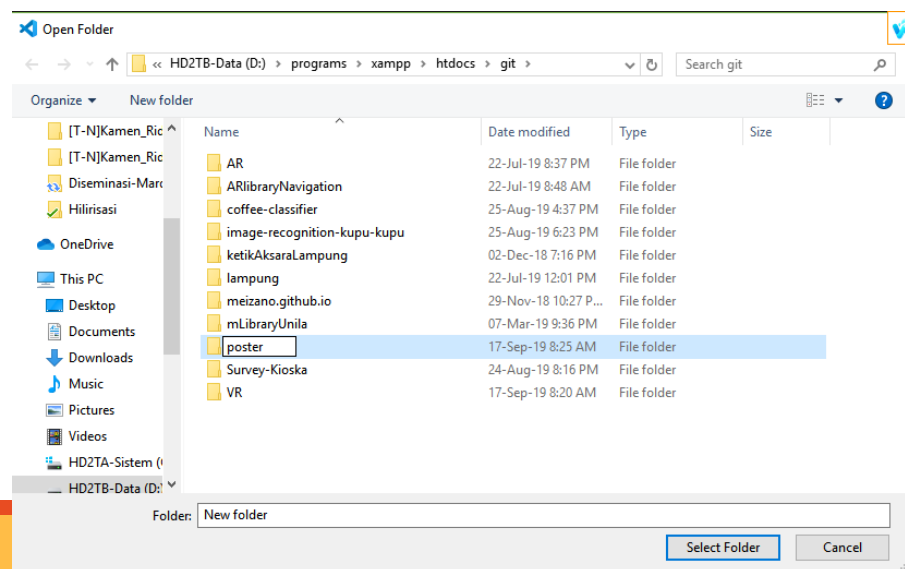
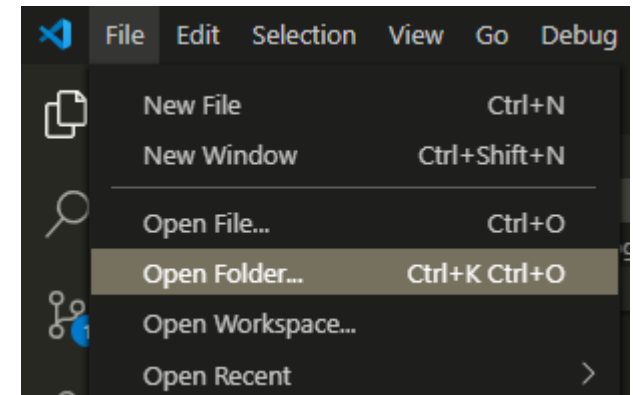
Optional - Agar gambar dapat tampil dengan baik, letakkan semua berkas yang dibuat dalam sebuah web server. Jika menggunakan localhost atau komputer local, dapat menggunakan tools seperti XAMPP.

Template Poster

LOGO	NAMA PERPUSTAKAAN
FOTO PERPUSTAKAAN <div>MINIMAL 15 X 20 CM</div> <div>MARKER</div>	DESKRIPSI SINGKAT PERPUSTAKAAN <small>DESKRIPSI SINGKAT PERPUSTAKAAN DENGAN MINIMAL URAIAN TULISAN / FONT 60 PT</small> <div>MARKER</div>
LAYANAN PERPUSTAKAAN 1 <div>MARKER</div>	LAYANAN PERPUSTAKAAN 2 <div>MARKER</div>
LAYANAN PERPUSTAKAAN 3 <div>MARKER</div>	LAYANAN PERPUSTAKAAN - N <div>MARKER</div>
ALAMAT PERPUSTAKAAN	KONTAK <div>MARKER</div>

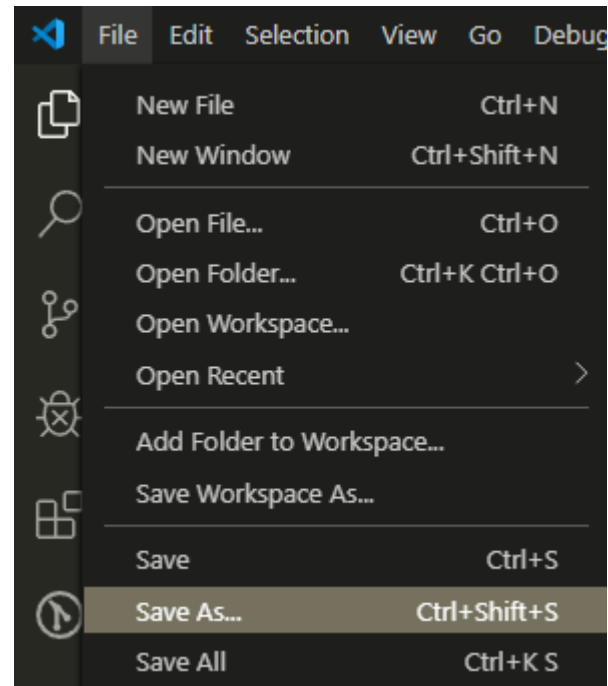
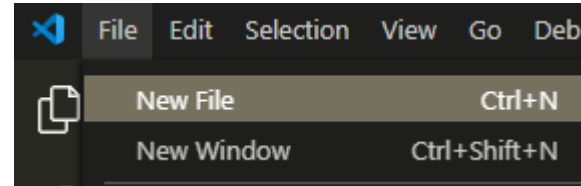
Persiapan

1. (Optional) Install Text Editor seperti Visual Studio Code
2. Jalankan Text Editor
3. Klik File > Open Folder...
4. Klik New Folder, beri nama poster
5. Klik Select Folder



Membuat berkas html

1. Klik File > New File
2. Klik File > Save
3. Simpan dengan nama: index.html



Kode index.html

KETIKKAN PADA INDEX.HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta name="viewport" content="initial-scale=1.0,user-
scalable=no,maximum-scale=1,width=device-width">
  <title>Poster AR</title>
  <script src="./library/aframe.min.js"></script>
</head>
```



```
<body style='margin : 0px; overflow: hidden;'>
  <a-scene>
    <a-entity position='0 0 -5' rotation="0 0 0">
      <a-plane width="2" height="1" position='0 0 0'
rotation="0 0 0" color="blue" material='opacity: 0.5;'>
        <a-text value="Ini adalah sebuah bidang"
color="#111" position="0 0.6 0" align="center"></a-text>
      </a-plane>
    </a-entity>
  </a-scene>
</body>

</html>
```

Buka index.html pada internet browser

1. Buka folder yang berisi index.html
2. Buka pada internet browser seperti firefox dengan mengklik 2x pada berkas index.html
3. Hasilnya dapat dilihat pada internet browser.

Web VR

Hasil merupakan web vr yang dapat dikendalikan menggunakan tombol keyboard:

W – Maju

S – Mundur

A – Bergeser ke kiri

D – Bergeser ke kanan

Jika memiliki Google Cardboard, Tekan tombol Cardboard di bawah kanan dan masukkan perangkat smartphone ke cardboard untuk melihat tampilan dalam VR



Merubah tampilan menjadi AR

UBAH BERKAS INDEX.HTML

Perubahan pada index.html

1. Tambahkan baris script AR.js

- `<script src="./library/aframe.min.js"></script>`
- `<script src="./library/aframe-ar.min.js"></script>`

2. Ubah a-scene

- `<a-scene embedded vr-mode-ui="enabled: false"`
- `arjs='detectionMode: mono_and_matrix; matrixCodeType: 3x3
; debugUIEnabled: true;'`

3. Tambahkan kode pada tag a-plane

```
<a-marker type='barcode' value='1'>
```

- ```
<a-entity position='0 0 0' rotation="-90 0 0">
```

```
 <a-plane width="2" height="1" position='0 0 0'
rotation="0 0 0" color="blue" material='opacity: 0.5;'>
```

```
 <a-text value="Ini adalah sebuah bidang"
color="#111" position="0 0.6 0" align="center"></a-text>
```

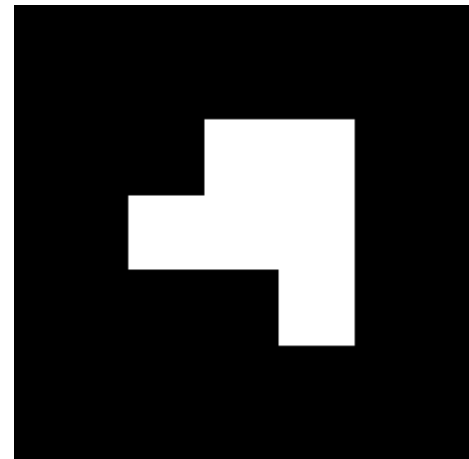
```
 </a-plane>
```

- ```
</a-entity>
```

```
</a-marker>
```

Barcode marker

Siapkan juga barcode marker sesuai dengan value yang dicantumkan pada a-marker, misal `<a-marker type='barcode' value='1'>` memerlukan barcode marker bernilai satu seperti gambar di samping.



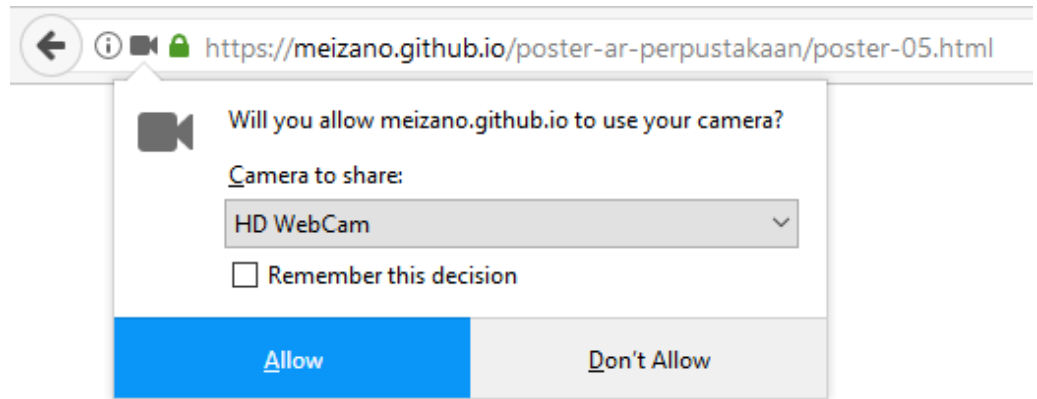
Buka index.html pada internet browser

1. Buka folder yang berisi index.html
2. Buka pada internet browser seperti firefox dengan mengklik 2x pada berkas index.html
3. Hasilnya dapat dilihat pada internet browser.

04. Izinkan kamera

Untuk dapat menampilkan obyek di atas dunia nyata. Perangkat memerlukan akses ke kamera. Klik Allow untuk mengizinkan akses ke kamera.

Pada perangkat smartphone, pilih back facing camera / kamera belakang.



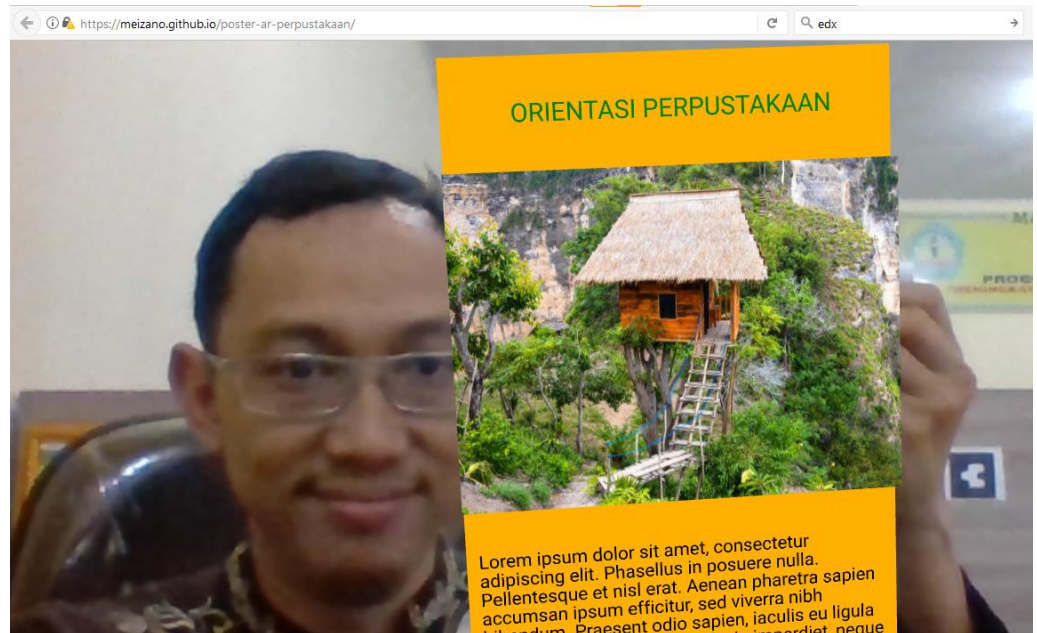
05. Posisikan marker di depan kamera

Agar marker dapat
dikenali, posisikan
marker seluruhnya
dapat terlihat oleh
kamera



06. Obyek AR AR disematkan pada marker

Obyek AR akan
disematkan pada
marker setelah aplikasi
dapat mengenali
marker dengan benar.



Memperbanyak AR marker

1. Gandakan kode yang dilingkupi oleh a-marker sebanyak yang diperlukan.
2. Ubah value yang ada sesuai dengan nomor marker yang tersedia.

Contoh bagian kode marker banyak

```
<a-marker type='barcode' value='1'>
```

```
◦ <a-entity position='0 0 0' rotation="-90 0 0">
```

```
  <a-plane width="2" height="1" position='0 0'
```

```
    rotation="0 0 0"  
    color="blue" material='opacity: 0.5;'>
```

```
  <a-text value="Ini adalah sebuah bidang"
```

```
    color="#111"  
    position="0 0.6 0" align="center"></a-text>
```

```
  </a-plane>
```

```
◦ </a-entity>
```

```
</a-marker>
```

```
<a-marker type='barcode' value='2'>
```

```
◦ <a-entity position='0 0 0' rotation="-90 0 0">
```

```
  <a-plane width="2" height="1" position='0 0'
```

```
    rotation="0 0 0"  
    color="green" material='opacity: 0.5;'>
```

```
  <a-text value="Ini adalah sebuah bidang"
```

```
    color="#666"  
    position="0 0.6 0" align="center"></a-text>
```

```
  </a-plane>
```

```
◦ </a-entity>
```

```
</a-marker>
```

Materi Lengkap

REPOSITORY KODE LENGKAP POSTER AR PERPUSTAKAAN

<http://github.com/meizano/poster-ar-perpustakaan>

DEMO APLIKASI POSTER AR PERPUSTAKAAN

<https://meizano.github.io/poster-ar-perpustakaan/>

Penjelasan Materi Kode

- poster-01.html: pembuatan web vr sederhana
- poster-02.html: mengubah bentuk dan ukuran bidang
- poster-03.html: menambahkan elemen gambar
- poster-04.html: menambahkan elemen paragraf
- poster-05.html: mengaktifkan modul AR
- poster-06.html: menonaktifkan tombol VR dan menambahkan marker
- poster-07.html: alternatif library dan gambar menggunakan absolute link (tautan ke luar)
- poster-08.html: alternatif library dan gambar menggunakan absolute link (tautan ke luar) untuk marker ganda

Kontak

HP 081379352228

EMAIL MEIZANO@ENG.UNILA.AC.ID

Membuat Poster Augmented Reality dengan Teknologi Web

MEIZANO ARDHI MUHAMMAD, M.T.

DR. ENG. MARDIANA, M.T.

