

# ***Petunjuk Penggunaan Aplikasi (User Manual)***

---



PHARTICTION  
FOR PHYSICS

*Physics Augmented Reality for Electromagnetic Induction*

Abdillah Fajar Ikhsani | Toni Kus Indratno

---

*Dokumen ini ditujukan kepada segenap pengguna aplikasi Phartiction ini. Dokumen ini akan menjelaskan langkah demi langkah dalam memanfaatkan aplikasi ini untuk mendukung proses belajar materi induksi elektromagnetik.*

*Dokumen ini tidak menganut paham **copyright**, tetapi menganut **right to copy**. Siapapun pantas memiliki hak untuk menyalin dokumen ini. Siapapun boleh menyebarkan dokumen ini. Tidak membutuhkan izin lisan maupun tertulis, cukup dengan menjaga hak penulis dengan namanya tetap tercantum dalam dokumen ini.*

---



**Program Studi Pendidikan Fisika**

Laboratorium Teknologi Pembelajaran Sains | Universitas Ahmad Dahlan

Gedung Laboratorium Terpadu Universitas Ahmad Dahlan Kampus 4

Lt. 5 Sayap Barat, Jl. Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan,

Bantul, D.I. Yogyakarta

## ***Pendahuluan***

Aplikasi ini dimaksudkan untuk membantu guru, siswa maupun mahasiswa dalam memahami materi induksi elektromagnetik. Mengapa perlu adanya media ini?

Terbatasnya media pembelajaran materi induksi elektromagnetik menjadi kendala dalam proses belajar mengajar. Peserta didik cukup kesulitan untuk memahami konsep materi induksi elektromagnetik dan guru juga merasa kesulitan menjelaskan konsepnya karena materi ini bersifat abstrak

Penggunaan *smartphone* yang semakin meningkat ini tidak bisa dibendung karena memang saat ini kita telah memasuki era *Society 5.0*. Tercatat bahwa Indonesia berada di posisi ke enam pengguna *smartphone* terbesar di dunia. Penggunaan *smartphone* tersebut digunakan untuk berkomunikasi maupun hiburan. Namun penggunaan *smartphone* di kalangan pelajar masih cenderung untuk hal hal yang kurang menunjang proses belajar peserta didik seperti bermain gim dan berselancar di sosial media. Oleh karena itu perlu adanya aplikasi *smartphone* yang dapat digunakan peserta didik untuk dalam proses belajar.

## ***Mengapa Aplikasi menggunakan teknologi***

### ***Augmented Reality ?***

*Augmented Reality* adalah salah satu teknologi yang bisa diterapkan dalam dunia pendidikan (dan sejalan dengan era *society 5.0*). *Augmented reality* merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual secara *real time*. *Augmented Reality* telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan. Konsep AR yang menggabungkan dunia nyata (objek nyata) dengan dunia virtual (objek digital) memiliki peluang untuk terus dikembangkan. Banyak keuntungan yang didapat dari penggunaan aplikasi dengan teknologi *augmented reality*. Salah satu manfaat di bidang pendidikan yaitu meningkatkan pemahaman terkait materi yang sedang dipelajari. Hal ini dikarenakan pada aplikasi ini informasi bisa ditambahkan dan ditingkatkan dengan objek digital yang telah didesain tanpa menghilangkan objek sesungguhnya. Selain itu aplikasi AR dapat digunakan secara interaktif menggunakan *smartphone* untuk mengeksplorasi informasi

### ***Mengenal Aplikasi Phartiction***

Aplikasi ini menampilkan objek digital induksi elektromagnetik. Selain itu, terdapat informasi tambahan untuk induksi elektromagnetik tersebut. Objek digital bisa digeser dan dibesarkan untuk melihat lebih jelas. Pengguna bisa menggunakan aplikasi ini secara interaktif dengan mengikuti panduan yang tersedia.

## ***Petunjuk Pengoperasian Phartiction***

Bagaimanakah Pengoperasian aplikasi ini, dapat diikuti petunjuk berikut. Ada beberapa jenis tombol yang perlu dicermati, setiap tombol mempunyai fungsi yang berbeda. Berikut penjelasan mengenai fungsi tombol pada media ini.

### **A. *Tampilan START***

*Perhatikan gambar tampilan START Phartiction berikut ini.*



*Gambar tampilan awal Phartiction*

NO	TOMBOL	KETERANGAN
1		Masuk ke menu utama

**B. Tampilan Menu Utama**

Perhatikan gambar tampilan menu utama Phartiction berikut ini.



Gambar tampilan Menu Utama

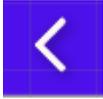
NO	TOMBOL	KETERANGAN
1		Masuk ke menu Pendahuluan
2		Masuk ke kamera <i>Augmented Reality</i>
3		Masuk ke menu Materi
4		Masuk ke menu Evaluasi
5		Masuk ke Pengaturan
6		Masuk ke Credit
7		Masuk ke Panduan/Bantuan
8		Keluar aplikasi

**C. Tampilan pada menu Pendahuluan**

Perhatikan gambar tampilan menu Pendahuluan Phartiction berikut ini.

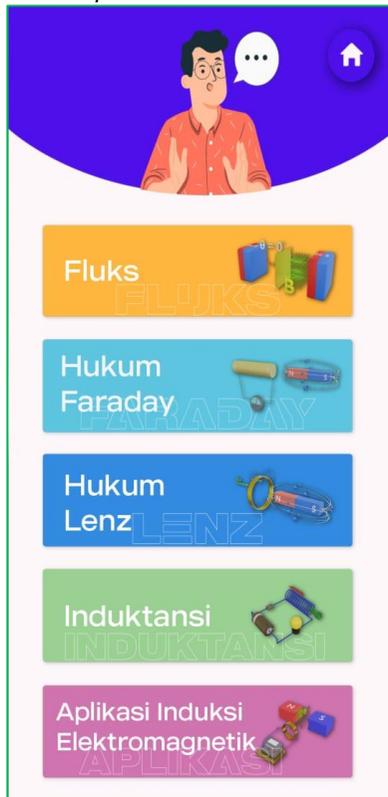


Gambar tampilan Pendahuluan

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1		Kembali ke menu materi
2		Kembali ke menu utama
3		Menu Pop Up

**D. Tampilan pada menu Materi**

Perhatikan gambar tampilan menu Materi

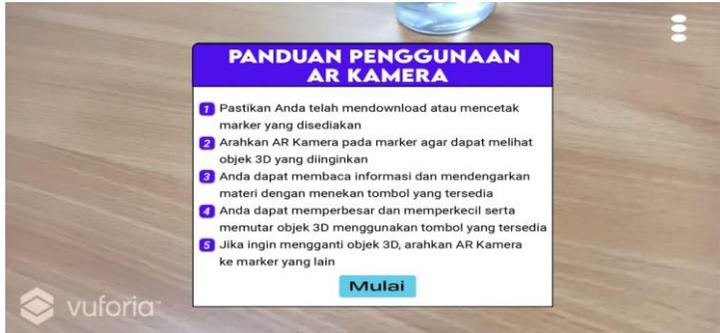


Gambar tampilan Materi

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1		Kembali ke menu utama
2		Masuk ke halaman Materi Fluks
5		Masuk ke halaman Materi Hukum Faraday
6		Masuk ke halaman Materi Hukum Lenz
7		Masuk ke halaman Materi Induktansi
8		Masuk ke halaman Materi Aplikasi Induksi Elektromagnetik

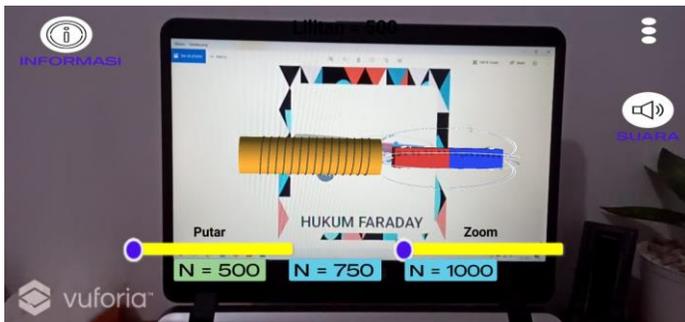
## E. Tampilan pada menu kamera augmented reality

### 1. Tampilan awal akan muncul panduan penggunaan AR Kamera

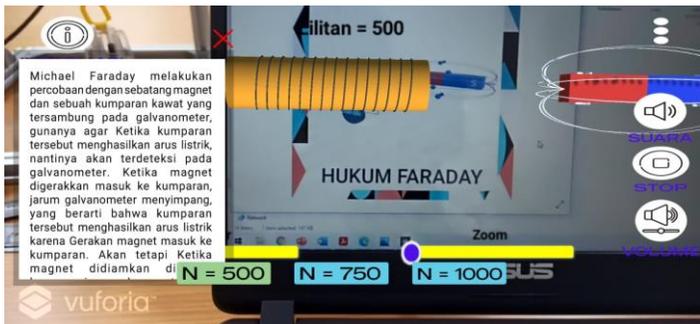


Gambar tampilan panduan AR kamera

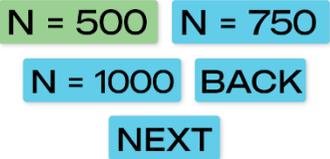
2. Pastikan berada pada tempat dengan cahaya yang terang
3. Letakkan marker seperti gambar berikut: (tampilan dibawah apabila marker belum di print)



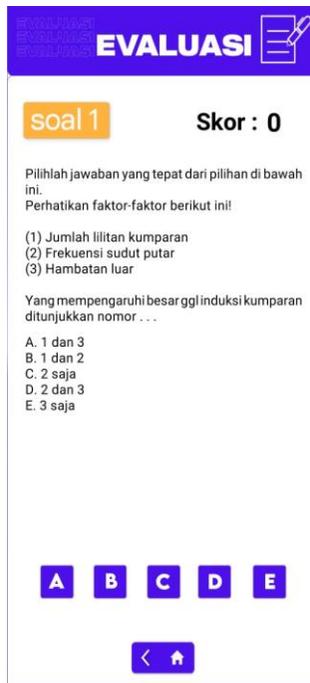
Tampilan saat marker di-scan



Tampilan saat tombol informasi dan putar suara ditekan

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1		Masuk ke menu pop up
2	 <b>SUARA</b>	Putar audio
3	 <b>STOP</b>	Stop audio
4	 <b>PAUSE</b>	Pause audio
5	 <b>INFORMASI</b>	Informasi lebih lanjut
6		Ganti object 3D. Setiap marker akan berbeda ikon tombol tersebut
7		Zoom dan Rotasi

**F. Tampilan halaman informasi lebih lanjut**



*Tampilan halaman evaluasi*

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1		Kembali ke menu utama
2		Kembali ke menu materi
3		Pilihan jawaban

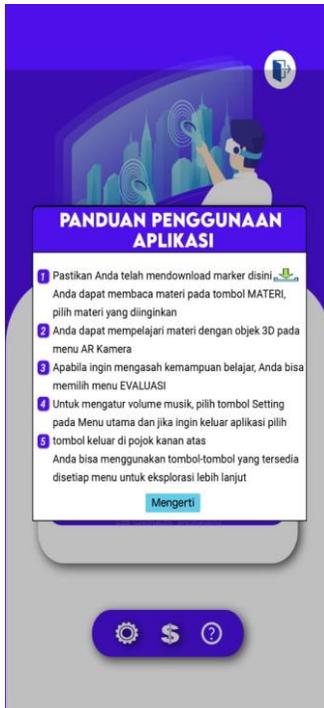
## G. Tampilan menu POP UP



Tampilan menu pop up

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1	AR Camera	Menuju halaman AR Kamera
2	Keluar	Keluar aplikasi
3		Tutup pop up

## H. Tampilan halaman Panduan/Bantuan



Tampilan halaman panduan penggunaan

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1		Download marker
2		Tutup halaman panduan

## I. Tampilan halaman credit



Tampilan halaman credit

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1		Tutup halaman <i>credit</i>

## **Sumber Pustaka**

- Arlina. (2017). Induktansi Diri dan Silang pada Kumparan. <http://www.myrightspot.com/2017/03/induktansi-diri-dan-induktansi-silang.html>
- Bitar. (2021). Induksi Elektromagnetik : Pengertian, Penerapan, dan Rumus Serta Contoh Soalnya Lengkap. <https://www.gurupendidikan.co.id/induksi-elektromagnetik/>
- Efendy, A. (2016). *GGL Induksi Pada Kumparan*. <https://www.mejakita.com/rumus/detail/192-ggl-induksi-pada-kumparan>
- Gumilar, S. (2021). Induktansi Diri dan Hukum Lenz. <http://www.fisikasekolah.com/2016/11/induktansi-diri-dan-hukum-lenz.html>
- Kho, D. (2021). Pengertian Hukum Faraday dan Bunyi Hukum Faraday. <https://teknikelektronika.com/pengertian-hukum-faraday-bunyi-hukum-faraday/>
- Rangga, A. (2021b). Prinsip Kerja Generator. <https://cerdika.com/generator/>