

**PROPOSAL  
PENELITIAN DASAR  
UNIVERSITAS LAMPUNG**



**PENGEMBANGAN SENSOR WARNA BERBASIS  
*SMARTPHONE* MENGGUNAKAN APLIKASI KODULAR  
SEBAGAI ALAT BANTU PENGAJARAN DAN PRAKTIKUM  
KIMIA BAGI SISWA DENGAN DISABILITAS VISUAL**

**TIM PENGUSUL**

**Ketua:**

**Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc. (NIDN: 0006129003, SINTA ID 6614500)**

**Anggota:**

**Lisa Tania, S.Pd., M.Sc. (NIDN 0028078601, SINTA ID 5972629)**

**Drs. Tasviri Efkar, M.S. (NIDN 0004105807, SINTA ID 6680521)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENELITIAN DASAR UNIVERSITAS LAMPUNG**

Judul Penelitian : Pengembangan Sensor Warna Berbasis *Smartphone* Menggunakan Aplikasi Kodular sebagai Alat Bantu Pengajaran dan Praktikum Kimia bagi Siswa dengan Disabilitas Visual

Manfaat Sosial Ekonomi : Menghasilkan sensor warna untuk belajar kimia

Jenis Penelitian :  penelitian dasar  penelitian terapan  
 pengembangan eksperimental

**Ketua Peneliti**

a. Nama Lengkap : Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc.  
b. NIDN : 0006129003  
c. SINTA ID : 6614500  
d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
e. Program Studi : Pendidikan Kimia  
f. Nomor HP : 085768233166  
g. Alamat surel (e-mail) : andriansaputra@fkip.unila.ac.id

**Anggota (1)**

a. Nama Lengkap : Lisa Tania, S.Pd., M.Sc.  
b. NIDN : 0028078601  
c. SINTA ID : 5972629  
d. Program Studi : Pendidikan Kimia

**Anggota (2)**

a. Nama Lengkap : Drs. Tasviri Efkar, M.S.  
b. NIDN : 0004105807  
c. SINTA ID : 6680521  
d. Program Studi : Pendidikan Kimia

Jumlah Mahasiswa yang terlibat : 3 (tiga) orang  
Lokasi Kegiatan : FKIP Universitas Lampung  
Lama Kegiatan : 6 Bulan  
Biaya Kegiatan : Rp. 25.000.000  
Sumber Dana : DIPA BLU Universitas Lampung Tahun 2022

Mengetahui,

an Dekan

Wakil Dekan Bidang Keuangan,  
Umum dan Kepegawaian FKIP Unila

Drs. Supriyadi, M.Pd.

NIP 195910121985031002

Bandar Lampung, 19 Mei 2022

Ketua Peneliti,

Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc.

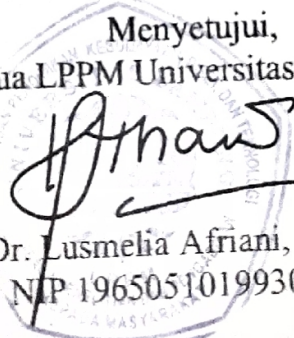
NIP 199012062019121001

Menyetujui,

Ketua LPPM Universitas Lampung,

Dr. Lusmelia Afriani, D. E. A.

NIP 196505101993032008



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
RINGKASAN .....	iii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Khusus Penelitian .....	2
1.3 Urgensi (Keutamaan) Penelitian .....	3
1.4 Temuan/Inovasi yang Ditargetkan .....	3
1.5 Kontribusi Penelitian terhadap Ilmu Pengetahuan .....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Studi Pendahuluan dan Analisis Kebutuhan .....	7
2.2 Hasil-hasil Penelitian yang Relevan dan Kebaruan Penelitian .....	7
2.5 <i>Roadmap</i> Penelitian .....	9
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Lokasi Penelitian .....	13
3.2 Prosedur Pelaksanaan dan Diagram Alir Penelitian .....	13
3.3 Indikator Capaian Penelitian .....	13
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN .....	19
4.1 Anggaran Biaya.....	19
4.2 Jadwal Penelitian.....	20
REFERENSI .....	20

# PENGEMBANGAN SENSOR WARNA BERBASIS SMARTPHONE MENGUNAKAN APLIKASI KODULAR SEBAGAI ALAT BANTU PENGAJARAN DAN PRAKTIKUM KIMIA BAGI SISWA DENGAN DISABILITAS VISUAL

Lisa Tania, Andrian Saputra, Tasviri Efkar

Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Lampung

## RINGKASAN

Smartphone dapat berfungsi sebagai alat bantu pendidikan yang powerful dan nyaman digunakan bagi para pelajar, yang berpotensi mendorong pembelajaran didalam maupun diluar kelas. Aplikasi seluler berbasis Android, atau "sering disebut "apps", memiliki berbagai macam fungsi dan mencakup banyak disiplin ilmu. Pesatnya perkembangan teknologi *cloud computing* juga mempercepat adopsi aplikasi seluler sebagai alat bantu dalam pembelajaran dan praktikum sains, khususnya ilmu kimia. Kolaborasi melalui interkoneksi beberapa aplikasi kimia ini didemonstrasikan sebagai alat chemoinformatics baru untuk meningkatkan efisiensi kerja, yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengalaman dan pemahaman konsep-konsep kimia.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan melalui beberapa tahapan pengembangan dari *Borg & Gall of Research and Development Design* yakni: melakukan studi literatur dan analisis kebutuhannya, menyusun rencana penelitian, mendesain prototype, melakukan validasi dan kalibrasi (keakuratan) produk. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi detector warna berbasis smartphone yang valid dan akurat untuk membantu siswa dengan disabilitas visual dalam belajar dan praktikum kimia. Luaran yang ditargetkan dari penelitian ini adalah **untuk luaran wajib**, satu artikel di *Journal of Chemical Education* (Scopus Q2) dan Satu artikel yang dipresentasikan dalam pertemuan ilmiah yang diselenggarakan LPPM Unila. **Saat ini, TKT pada penelitian ini bernilai 2** yaitu prinsip dasar pengembangan aplikasi sensor warna berbasis smartphone telah didefinisikan dan **target akhir penelitian ini adalah TKT bernilai 3** yaitu melakukan implementasi produk aplikasi yang dikembangkan dan efektivitasnya telah dibuktikan secara eksperimental.

**Kata kunci:** sensor warna, smartphone, disabilitas visual, pembelajaran kimia.