

**USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**JUDUL PROGRAM**

**ARIAL (Augmented Reality Introduction of Arabic Language)**

**BIDANG KEGIATAN :**

**PKM-KARYA CIPTA**

**Diusulkan oleh :**

**DYMAS GEMILANG (131105150587/Angkatan2013)**

**HENDRO CAHYONO (131104090073/Angkatan2013)**

**NIA ULFA (131105\_\_\_\_\_/Angkatan2013)**

**RIYAN SAPUTRA IRAWAN (141105151104/Angkatan2014)**

**YUDI PRASTYO (131105150561/Angkatan2013)**

**UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR**

**BOGOR**

**2016**

PENGESAHAN PKM-KARYA CIPTA

1. Judul Kegiatan : ARIAL (Augmented Reality to Introduce Arabic Language)
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
   1. Nama Lengkap : Dymas Gemilang
   2. NPM : 131105150587
   3. Jurusan : Teknik Informatika
   4. Universitas/Institut : Universitas Ibn Khaldun Bogor
   5. Alamat Rumah : Kp. Lebak wangi, des. Pemagarsari, RT 03/01 0812-3302-4677
   6. Alamat : dymasgemilang@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 5 (Lima) orang
5. Dosen Pendamping
   1. Nama Lengkap dan Gelar : Fitrah Satrya Fajar Kusumah M.Kom.,
   2. NIK : 410105208
   3. Alamat Rumah/No.HP : Jl. Borobudur, Blok M2/16, RT 004/009, desa. Kedungbadak, kec. Tanah Sareal, 081210176196
6. Biaya Kegiatan Total
   1. Dikti :
   2. Sumber lain :
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 (lima) bulan

Bogor, ---------

Menyetujui,

**Wakil Dekan III Fakultas Teknik**

Fitri Muliawati

NIP. 11111111111

**Wakil Rektor III**

Heriansyah

NIP. 111111111

**Ketua Pelaksana Kegiatan**

Dymas Gemilang

NPM. 131105150587

**Dosen Pendamping**

Fitrah Satrya Fajar Kusumah M.Kom.,

NIK. 410105208

# **DAFTAR ISI**

[DAFTAR ISI 4](#_Toc464910879)

[RINGKASAN 5](#_Toc464910880)

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Anak jalanan pada umumnya dipengaruhi oleh keadaan ekonomi keluarga yang rendah. Rendahnya pendapatan keluarga tersebut mendorong anak untuk masuk dalam dunia kerja. Mereka mempunyai kewajiban untuk ikut membantu orang tua yang mempunyai pendapatan rendah. Selain itu adanya kakak yang bekerja dapat mendorong adik laki-laki/perempuan untuk ikut bekerja, terutama kakak yang bekerja sebagai anak jalanan.

Kebanyakan anak jalanan yang berasal dari keluarga kurang mampu yang menjadi salah satu alasan mereka untuk mencari nafkah. Pendidikan formal mungkin tidak menjadi pilihan, namun sebenarnya pendidikan juga dapat dilakukan melalui jalur informal, dimana pendidikan informal dilaksanakan melalui jalur pendidikan keluarga dan lingkungan yang berbentuk kegiatan belajar secara mandiri di luar sekolah. Yayasan Komunitas Peduli Anak Jalanan (KOPPAJA) inilah yang menjadi wadah dalam kegiatan ini.

Teknologi diciptakan untuk mempermudah urusan manusia. Sebagai contoh teknologi yang sangat popular adalah Smartphone, Smartphone ini dapat ditemui dimanapun, terutama Anak-anak telah menjadi konsumen aktif dimana banyak produk-produk seperti ini yang menjadikan anak-anak sebagai target pasar mereka. Meski saat ini banyak anak-anak yang sudah memegang smartphone, masih banyak mereka yang bahkan tidak mengetahui tentang teknologi, salah satunya adalah anak-anak jalanan.

Hal ini lah yang mendorong kami untuk membuat aplikasi pendidikan informal bagi anak-anak jalanan sehingga dapat mengikuti perkembangan teknologi. Pada dasarnya pendidikan luar sekolah merupakan usaha pelayanan pendidikan yang diselenggarakan tanpa harus sekolah, berlangsung seumur hidup, dijalankan dengan sengaja, teratur dan terencana yang bertujuan untuk mengaktualisasi potensi manusia sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan. Untuk mempermudah kegiatan dari Yayasan KOPPAJA kami menggunakan teknologi berupa aplikasi ARIAL ( Augmented Reality to Introduce Arabic Language ). Dengan menggunakan aplikasi ini pengajaran yang dilakukan menjadi lebih efisien dan efektif.

* 1. **Perumusan Masalah**

Bagaimana membuat anak-anak tersebut dapat belajar Bahasa arab dengan antusias dengan teknologi yang saat ini sedang popular

* 1. **Tujuan**

1. *Prototype* ARIAL
   1. **Luaran**
2. *Prototype* ARIAL
3. Publikasi Ilmiah
4. License Unity App
   1. **Manfaat**
5. Membatu anak-anak terutama anak-anak jalanan yang tergabung dengan yayasan untuk belajar Bahasa arab.
6. Mengembangkan pemanfaatan teknologi dibidang pendidikan.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

Berawal dari Komunitas Peduli Pendidikan Anak Jalanan (KOPPAJA) yang Insya Allah bulan mei 2016 berusia 7 Tahun dan kepedulian para pengurus pusat Komunitas Peduli Pendidikan Anak Jalanan (KOPPAJA) di kota Bogor yang mempunyai kesamaan Visi Misi yaitu ingin membuat badan hukum berbentuk yayasan yang tugasnya menaungi KOPPAJA, yang sekarang sudah berdiri di Bogor, Jakarta (Klender), bekasi, dan Balikpapan. Tidak hanya itu, para pengurus ingin mendirikan lembaga pendidikan yang mempunyai kekuatan hukum, ide ini terlahir dari keprihatinan para pengurus tersebut karena banyaknya anak yang putus sekolah dan pada akhirnya turun kejalan. Tujuan sekolompok pemuda yang mendirikan Yayasan Pendidikan Mata Pena yaitu agar anak-anak dhuafa dapat kembali bersekolah dan mendapatkan persamaan hak seperti layak hidup sehat dan layak mendapatkan pendidikan seperti anak-anak yang pada umumnya yang bersekolah.

Dan kurangnya potensi anak-anak jalanan akan sadar pentingnya Bahasa arab, karena Bahasa Arab merupakan Bahasa yang digunakan ibadah setiap hari, Selain itu perkembangan teknologi yang cepat membuat masarakat semakin membuka jarak dengan Bahasa Arab. Untuk mengatasi hal tersebut dibuatlah aplikasi tengan teknologi yang paling menjadi topik hangat saat ini untuk mengenalkan Bahasa Arab kepada kaum anak-anak jalanan yang merupakan bibit masa depan. Teknologi yang sedang tenar itu adalah Augmented Reality.

Penelitian ini mengutamakan membuat produk baru berupa buku yang didalamnya memuat gambar-gambar menarik sebagai pemicu agar objek animasi 3D muncul saat kamera smartphone diarahkan pada gambar. Buku ini terdapat berbagai macam gambar sesuai temanya, contohnya sebuah buku bertema anatomi tubuh, dengan mengarahkan kamera smartphone ke gambar berbentuk mata akan muncul objek mata diatas buku pada layer smartphone. Dengan keterkaitan antara buku dengan aplikasi smartphone ini membuat pengguna tertarik untuk membeli bukunya sedang aplikasi dapat diinstal dengan gratis.

Teknologi Augmented Reality adalah hal baru yang sedang menjadi topik hangat dalam dunia penelitian saat ini. Dimana Augmented Reality adalah proses menggabungkan data virtual dengan data dunia nyata dapat memberikan pengguna untuk mengakses konten multimedia yang kaya serta bersifat relevan secara kontekstual dan dapat dengan mudah digunakan (Jorge dan Pena, 2014). Dengan menggunakan teknologi Augmented Reality yang masih baru akan meningkatkan rasa penasaran masyarakat akan teknologi baru ini.

**BAB III**

**METODE PELAKSANAAN**

**3.1. Studi literatur**

Proses studi literature ini adalah saat tim mengumpulkan informasi mengenai pelajaran Bahasa Arab dan Augmented Reality. Tim juga mengumpulkan data tentang berapa banyak anak-anak yang tergabung dalam yayasan ini yang tidak bisa berbahasa arab, dengan data tersebut maka dapat dipilih materi-materi yang mudah diserap bagi mereka dan bagaimana mengemas hal tersebut menjadi semakin menarik bagi anak-anak dengan teknologi Augmented Reality. Pada proses ini juga diputuskan bahwa aplikasi ini akan berjalan pada smartphone android.

**3.2. Pembuatan Unsur Aplikasi dan buku**

Setelah semua informasi didapat, tim memulai proses membuat unsur-unsur yang harus ada pada aplikasi dan buku berdasarkan informasi yang didapat.

* Design 3d

Proses ini adalah saat membuat desain animasi berdasarkan materi yang dimuat dibuku pelajaran Bahasa arab nanti, pembuatan desain menggunakan software Blender yang merupakan Software gratis yang dapat digunakan dengan bebas.

* Design marker

Marker digunakan untuk memicu device android mengeluarkan objek 3D di layar smartphone. Software yang digunakan untuk mendesain marker ini adalah Adobe Flash CS6. Marker dibuat dengan kompleks dengan meyatukan warna dan bentuk agar memudahkan aplikasi membedakan pola marker. Marker yang sudah jadi langsung disatukan dan dijadikan buku.

* Record sound

Pada aplikasi ini saat kamera diarahkan kepada gambar yang ada dibuku pelajaran akan muncul objek 3D disertai animasinya dan dengan tambahan suara yang menceritakan informasi seputar konten dibuku mengikuti objek 3D tadi, tergantung gambar apa yang diarahkan kamera, ceritanya juga berbeda.

**3.3. Design Aplikasi UNITY**

UNITY adalah salahsatu software untuk membuat aplikasi dengan berbagai eksestensi, diantaranya adalah aplikasi android. Dengan software ini unsur yng sudah dibuat disatukan dan dikemas menjadi sebuah aplikasi Augmented Reality berbasis Android.

* 1. **Testing**

Setelah aplikasi selesai dibuat tim berkonsultasi dan melakukan testing kepada dosen pembimbing dan melihat kembali apakah ada kekurangan, kesalahan maupun bug. Apabila testing pada dosen telah selesai kita akan melakukan launching BETA langsung ke yayasan.

* 1. **Maintenance**

setelah aplikasi sudah dipakai oleh anak-anak yayasan besar kemungkinan aplikasi memiliki kesalahan atau bug, pada tahap ini tim akan melakukan pemeliharaan pada aplikasi untuk melengkapi unsur-unsur dan kontruksi pada aplikasi.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Bulan Ke- | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Studi Literatur danPengumpulan Data |  |  |  |  |  |
| 2 | Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |
| 3 | Pembuatan Sistem |  |  |  |  |  |
| 4 | Pembuatan Triger(gambar) AR |  |  |  |  |  |
| 5 | Pembuatan model 3d |  |  |  |  |  |
| 6 | Pemilihan materi |  |  |  |  |  |
| 7 | Penyatuan dan membangun system (UNITY) |  |  |  |  |  |

**LAMPIRAN – LAMPIRAN**

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing

**BIODATA KETUA PELAKSANA**

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nama | Dymas Gemilang |
| 2. | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3. | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4. | NPM | 131105150587 |
| 5. | Tempat dan Tanggal lahir | Bogor, 10 Oktober 1995 |
| 6. | e-mail | dymasgemilang@gmail.com |
| 7. | No. Tlp/HP | 0812-3302-4677 |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **sd** | **smp** | **sma** |
| **Nama institusi** | **SDN Parung 01** | **SMPN 01 Parung** | **SMA Kharismawita II** |
| **Jurusan** |  |  |  |
| **Tahun masuk-lulus** |  |  |  |

1. **Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama pertemuan / seminar** | **Judul artikel ilmiah** | **Waktu dan tempat** |
| **-** | **-** | **-** | **-** |

1. **Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis penghargaan | Intuisi pemberi penghargaan | Tahun |
| - | - | - | - |

**BIODATA ANGGOTA PELAKSANA 1**

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nama | Riyan Saputra Irawan |
| 2. | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3. | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4. | NPM | 141105151104 |
| 5. | Tempat dan Tanggal lahir | Jakarta, 11 Mei 1996 |
| 6. | e-mail | [Riyansaputrai007@outlook.com](mailto:Riyansaputrai007@outlook.com) |
| 7. | No. Tlp/HP | 0838-1912-5429 |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **sd** | **Smp** | **sma** |
| **Nama institusi** | **SD Bantarjati 5 Bogor** | **SMPN8 Bogor** | **SMK PGRI 2 Bogor** |
| **Jurusan** | **-** | **-** | **-** |
| **Tahun masuk-lulus** |  |  |  |

1. **Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama pertemuan / seminar** | **Judul artikel ilmiah** | **Waktu dan tempat** |
|  | **-** | **-** | **-** |

1. **Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis penghargaan | Intuisi pemberi penghargaan | Tahun |
| **1** | **Juara Challenge Create Apps & Games With Tizen OS** | **Samsung Indonesia, Daily Social, & Dicoding** | **2014** |

**BIODATA ANGGOTA PELAKSANA 2**

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nama | Yudi Prastyo |
| 2. | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3. | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4. | NPM | 131105150561 |
| 5. | Tempat dan Tanggal lahir | Bogor, 18 September 1993 |
| 6. | e-mail | [Yudi.prastyo@studentpartner.com](mailto:Yudi.prastyo@studentpartner.com) |
| 7. | No. Tlp/HP | 08577-5000-460 |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **sd** | **Smp** | **sma** |
| **Nama institusi** | **SDN Kedung Badak 2** | **SMPN8 Bogor** | **SMKN 1 Bogor** |
| **Jurusan** | **-** | **-** | **Multimedia** |
| **Tahun masuk-lulus** | **1999 – 2005** | **2005 – 2008** | **2008 - 2011** |

1. **Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama pertemuan / seminar** | **Judul artikel ilmiah** | **Waktu dan tempat** |
| **1** | **Microsoft Azure Workshop** | **Introduction Azure Services** | **Bogor, 21 Mei 2016** |

1. **Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis penghargaan | Intuisi pemberi penghargaan | Tahun |
| **1** | **Juara Kedua Bidang Lomba Web Design** | **Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK Tingkat kota Bogor** | **2010** |
| **1** | **Juara Ketiga Bidang Lomba Web Design** | **Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK Tingkat kota Bogor** | **2009** |