

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Tunadaksa adalah sebutan halus bagi orang-orang yang memiliki kelainan fisik, khususnya anggota badan, seperti kaki tangan atau bentuk tubuh. Sedangkan menurut Djadja Raharja, tunadaksa dibagi menjadi dua golongan yaitu tuna daksa murni yang umumnya golongan ini tidak mengalami gangguan kecerdasan, poliomyelitis serta cacat ortopedis lainnya dan tunadaksa kombinasi yang kebanyakan mengalami gangguan mental, seperti anak *cerebral paisy*.^[1] Dari pengertian tersebut dapat kita tarik kesimpulan bahwa tidak semua anak tunadaksa memiliki keterbelakangan mental, bahkan ada pula diantara mereka yang memiliki daya pikir yang lebih tinggi dibandingkan anak normal lainnya. Hanya saja dalam aktifitas yang lebih mengutamakan fisik, mereka menemukan berbagai kendala. Hal itulah yang menyebabkan minimnya pengalaman mereka mengenai eksplorasi lingkungan. Baik itu lingkungan sekitar tempat tinggal maupun dalam eksplorasi tempat wisata. Oleh karena itu untuk membantu memberikan pengalaman eksplorasi lingkungan terhadap anak tunadaksa, penyajian sensasi naik wahana outbound dalam Aplikasi Cikole in Action dirasa cocok memberikan gambaran yang relevan tentang tempat Wisata Cikole bagi mereka yang merujuk pada cacat kaki.

Indonesia merupakan suatu negara yang kaya akan potensi dan sumber daya alamnya, termasuk didalamnya sektor pariwisata. Akan tetapi dikarenakan luasnya wilayah indonesia yang terdiri dari 17.504 pulau^[2], menyebabkan masih banyaknya pariwisata di Indonesia yang belum tereksplorasi. Salah satunya yaitu Wisata Cikole yang terletak di pulau jawa atau lebih tepatnya di propinsi Jawa Barat. Untuk itu diciptakanya Aplikasi Cikole in Action agar dapat memperkenalkan tempat wisata Cikole kepada masyarakat yang lebih luas.

Dipilihnya tempat wisata Cikole yang bertempat di Lembang, Bandung, ialah karena Cikole merupakan tempat wisata dengan kelengkapan fasilitas yang apabila dibandingkan dengan 5 tempat wisata yang terkenal lainnya di Bandung, Cikole telah mencakup keseluruhan fasilitas yang dibutuhkan oleh masyarakat. Mulai dari tempat rekreasi yang menyediakan pemandangan keindahan alam, wahana outbound, restaurant, hingga tempat penginapan.^[3] Oleh sebab itu Cikole dapat disebut tempat pariwisata dengan “Paket Lengkap”. (Lihat halaman 5. Studi Literatur).

Dalam pembuatan Cikole in Action penyajian gambar yang dipilih yakni dalam bentuk 360 derajat hal itu dikarenakan selain penyajian gambar menjadi lebih menarik dan menyeluruh, dengan Virtual foto 360 derajat juga dipilih karena untuk mengenalkan kepada masyarakat yang lebih luas mengenai kemajuan teknologi fotografi yaitu penyajian foto dapat dalam bentuk bundar 360 derajat. Kemajuan teknologi ini juga telah didukung oleh Facebook dan Google. Facebook sejatinya sudah menghadirkan fitur foto 360 derajat sejak Juni 2016^[4] lalu dan pada Maret 2015.^[5] Google juga telah mencetuskan video 360° untuk YouTube dan mengajak pengembang teknologi besar di bidang kamera seperti Ricoh Theta untuk mempersiapkan sejumlah *script* agar YouTube dapat menampilkan hasil video 360°. ^[6] Ricoh Theta S adalah kamera yang digunakan dalam pembuatan Cikole in Action. Kamera Ricoh Theta S dipilih karena dinilai merupakan kamera yang paling sesuai dalam penyajian gambar baik berupa foto maupun video 360 derajat, hal ini juga diperkuat oleh Google yang mengajak Ricoh Theta yakni perusahaan pengembang teknologi besar di bidang kamera dalam mempersiapkan proyek terbaru dari Google yaitu YouTube mampu menampilkan hasil video 360 derajat.

Aplikasi Cikole in Action ini merupakan aplikasi *mobile* yang memperkenalkan keindahan tempat wisata di kota Bandung, yaitu Cikole dengan menyajikan gambaran keindahan tempat wisata Cikole dengan perspektif yang menyeluruh dalam bentuk virtual foto 360 derajat, Aplikasi Cikole in Action ini juga dilengkapi dengan navigasi, sehingga user dapat melihat keseluruhan tempat Wisata Cikole dalam mode *Virtual*

Reality dengan hanya melihat ke arah navigasi tersebut, dalam aplikasi ini juga terdapat game ringan yang disediakan untuk user yakni game temukan benda, serta dalam aplikasi ini juga user dapat merasakan sensasi naik wahana outbound yang dikemas dalam bentuk video *Virtual Reality*. Penyajian sensasi wahana outbound dalam bentuk video *Virtual Reality*, ditujukan bagi user dengan kebutuhan khusus, yaitu bagi user dengan keterbatasan gerak atau yang lebih dikenal dengan sebutan tunadaksa, akan tetapi dapat juga diperuntukan untuk umum.

Dari keseluruhan sistem Aplikasi Cikole in Action yang telah dikemas sedemikian rupa guna menarik minat masyarakat ini diharapkan mampu menjadi media informasi yang menunjang perkembangan potensi dan sumber daya alam yang ada di Indonesia. Mengingat produk yang menunjang pengenalan sektor pariwisata kepada khalayak ramai merupakan salah satu cara memantapkan pertumbuhan sektor pariwisata dalam rangka mendukung pencapaian sasaran pembangunan. Seperti halnya tercantum dalam UU No 10 Tahun 2009 yang menyebutkan bahwa keberadaan obyek wisata pada suatu daerah akan sangat menguntungkan, antara lain meningkatnya Pendapatan Asli Daerah (PAD), meningkatnya taraf hidup masyarakat dan memperluas kesempatan kerja mengingat semakin banyaknya pengangguran saat ini, meningkatkan rasa cinta lingkungan serta melestarikan alam dan budaya setempat.^[7]

1.2 Perumusan masalah

- a. Bagaimanakah unjuk kerja Aplikasi Cikole in Action sebagai media informasi wisata Cikole bagi tuna daksa?
- b. Bagaimana cara mengimplementasikan sebuah aplikasi virtual foto 360 derajat untuk menampilkan informasi Wisata Cikole?

1.3 Batasan Masalah

- a. Target pengguna aplikasi yaitu user dengan rentang usia 18 - 25 Tahun dan penyandang tuna daksa dengan klasifikasi cacat kaki.
- b. Tempat wisata yang disajikan Aplikasi Cikole in Action adalah Tempat Wisata Cikole

1.4 Tujuan

- a. Penyajian foto tempat wisata Cikole ini disajikan dalam bentuk Virtual foto 360 derajat dan dengan fungsi navigasi, yaitu suatu fungsi pindah tempat. Sehingga user dapat melihat perspektif keseluruhan tempat wisata Cikole hanya dengan melihat navigasi tersebut tanpa harus berpindah tempat. Dalam aplikasi Cikole in Action juga terdapat game ringan yang disediakan untuk user yakni game temukan benda yang menjadi "tiket" unntuk merasakan sensasi naik wahana outbound yang dikemas dalam bentuk video Virtual Reality. Dengan demikian Cikole in Action dapat dijadikan alternative media informasi yang bagi tunadaksa dengan klasifikasi cacat kaki maupun user normal.
- b. Pengambilan gambar Wisata Cikole yang secara menyeluruh dari berbagai sisi akan menggunakan Kamera 360 derajat Ricoh Teta S 360 Degrees serta Google Cardboard untuk melihat hasilnya. Dan *software* yang digunakan adalah Unity versi 5.4.2, ialah *software* yang digunakan implementasi aplikasi sekaligus untuk menyatukan gambar tempat wisata cikole yang telah diambil.

Yang kemudian menghasilkan virtual foto dan video 360 derajat yang didalamnya terdapat deskripsi tempat/fasilitas wisata Cikole. Yang ditujukan menjadi sumber alternative media informasi tempat wisata Cikole menarik bagi khalayak ramai.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Adapun metologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah studi literatur, analisa dan perancangan sistem, implementasi, pengujian dan analisis dan dokumentasi sistem. Penjelasan mengenai metodologi penyelesaian masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Studi Literatur

Berdasarkan masalah dalam perumusan masalah yang telah disebutkan, maka tim melaksanakan studi literatur dengan mengumpulkan data melalui buku terkait mengenai anak berkebutuhan khusus (tunadaksa) serta data perbandingan wisata Cikole dengan 5 tempat wisata terkecil di Bandung. Pengumpulan data dan informasi tentang penyajian aplikasi dalam *virtual reality* ber-bentuk gambar 360 derajat dan interaksi user terhadap aplikasi dengan menggunakan *Google Cardboard*, serta pengumpulan data-data pendukung dan literatur yang dibutuhkan. Literatur yang digunakan berupa teknik penerapan foto 360 derajat dan video 360 derajat berbasis *Virtual Reality* di Unity yang akan dijalankan pada *smartphone*.

Studi literatur ini dilakukan untuk memperkaya pengetahuan tim mengenai klasifikasi dari anak berkebutuhan khusus (tunadaksa), sehingga aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat memenuhi tujuan awal dibuatnya aplikasi.

- Adapun data perbandingan wisata Cikole dengan 5 tempat wisata yang telah terkenal di Bandung yaitu, sebagai berikut :

i. Wisata Cikole

Fasilitas :

- Spot Photography
- Tempat Penginapan
- Jungle Tracking
 - Mengunjungi kebun, pemandangan alam, rute 5,5 km, 50.000/orang (makan)
- Toko Souvenir
- Mushola
- Parking Area
- Toilet

Wahana:

- Flying Fox
- Jembatan 2 Tali
- Jembatan Borma
- Turun tebing
- Jaring laba-laba
- Jembatan elvis
- Arena Berkuda
- ATV
- *Villa*
- Kebun strawberry

ii. Kawah Putih

Fasilitas :

- Area Parkir Luas

- Mushola
- Pusat Informasi
- Restoran dan Kantin
- Toilet
- Akses Langsung menuju puncak

iii. Tangkuban Perahu

Fasilitas :

- Taman Wisata Alam
- Hotel
- Rumah Makan
- Toko Souvenir
- Parking Area

iv. Kampung Gajah

Fasilitas :

- Sky Rider Car
- Wonderhall
- Strawberry Garden
- Outlet
- Fishing Family
- Mini Zoo
- Paintball
- Segway Adventure
- Pacific Robot Ride

v. Floating Market

Fasilitas :

- Tempat Ibadah

- Arena berfoto
- Tempat bermain anak-anak
- Tempat wisata kulinaer
- Toilet umum

vi. Farm House

Fasilitas :

- Rumah Hobit
- Rumah gaya Eropa
- Kafe
- Air terjun mini
- Spot berfoto dengan aneka hewan
- Fasilitas kostum dengan gaya Eropa

2. Tahap Analisa Kebutuhan dan Perancangan Desain Sistem Aplikasi

Pada tahap ini dibuat rancangan sistem aplikasi berupa diagram UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Deployment* dan *Component Diagram*, dan rancangan antar muka sistem aplikasi. Analisa dilakukan untuk mengetahui kendala dari setiap tahapan pengerjaan, sehingga tim dapat mencari solusi dari tiap kendala untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan tujuan awal dibuatnya aplikasi yang dapat sesuai kebutuhan user.

Perancangan sistem dimulai dengan membuat flowchart sistem aplikasi dan mock up aplikasi, lalu kemudian mengumpulkan data gambar dari wisata Cikole, pemilihan sound effect aplikasi untuk kemudian diterapkan dalam pembuatan aplikasi. Untuk interaksi antar user dan aplikasi akan menggunakan Google Cardboard.

3. Tahap Implementasi

Pada tahap Implementasi ini, dilakukan Implementasi Codingan / Pengkodean berdasarkan rancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

4. Tahap Pengujian dan Analisis Hasil

Tahap pengujian dilakukan dengan cara mengajak anak berkebutuhan khusus (tunadaksa) untuk mencoba aplikasi Cikole in Action. Selain diuji cobakan terhadap anak dengan kebutuhan khusus Cikole in Action juga akan diuji cobakan terhadap anak normal lainnya untuk mengetahui apakah fungsi dalam aplikasi telah sesuai dan berjalan dengan bai

5. Tahap Dokumentasi Sistem

Pada tahap dokumentasi sistem tim akan mengumpulkan data secara menyeluruh dari awal hingga akhir pembuatan aplikasi untuk dijadikan

1.6 Pembagian Tugas Anggota

1. Khairul Fajri

Peran : Programmer I dan Perancangan alur sistem

Tanggung Jawab :

- Implementasi aplikasi
- Merancang pembuatan konsep alur sistem aplikasi

2. Hawwin Rizki Herlianto

Peran : Desain Interface, Perancangan Mock Up Aplikasi dan Pembuatan video promosi

Tanggung Jawab :

- Merancang dan membuat Desain Interface
- Merancang dan membuat Mock Up aplikasi
- Merancang dan membuat video promosi produk

3. Dina Juni Restina

Peran : Pembuatan laporan, user manual

Tanggung Jawab :

- Membuat dan merancang laporan
- Merancang dan membuat diagram SRS (*Software Requirement Specification*)
- Membuat dan merancang user manual