

EDUKASI PENGENALAN BUAH BUAHAN DALAM BAHASA INGGRIS MELALUI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

Ayna Yodia Bun¹
Hotma Pangaribuan²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam
email: pb160210099@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The existence of English as a universal language or the main language of instruction throughout the world makes this language an important language in the world of Indonesian education. English continues to provide benefits in a wide scope, one of which is in the world of education. The advantage of English itself is that it has a meaning like the written form in Indonesian. The weakness that is recognized by general students is that the development of technology makes learning activities using printed books less motivating students to get to know their culture and knowledge. Through this research, the researcher wants to design interactive learning methods using technologies such as Android-based Augmented reality. Android is an operating system that is commonly found on smartphones to support daily activities. The Multimedia Development Life Cycle (MDLC) is a system design method used by researchers in the process of designing this learning application. The conclusion obtained in this study is that English learning applications using Android-based Augmented Reality technology can be an interesting and new additional learning medium as a support in recognizing basic English learning.

Keywords: *Augmented Reality, English, MDLC, Android*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah memberikan pengaruh yang baik untuk menunjang aktifitas keseharian manusia salah satunya dalam dunia pendidikan. Dengan adanya fasilitas internet sendiri memberi kemudahan bagi para pelajar untuk mengakses informasi pembelajaran dengan cepat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Wahana & Marfuah, 2019) teknologi selalu menghadirkan inovasi baru yang dapat digunakan dan diterapkan pada dunia Pendidikan membuat teknologi informasi membuat

pelajar sangat antusias dalam kegiatan belajar mengajar. Keberadaan bahasa inggris sebagai bahasa universal atau bahasa pengantar utama diseluruh dunia menjadikan bahasa ini adalah bahasa yang penting dalam dunia pendidikan Indonesia. Bahasa inggris terus memberikan manfaat dalam cakupan yang luas salah satunya dalam dunia Pendidikan. Kelebihan dari bahasa inggris sendiri adalah bahasa ini memiliki kesamaan seperti bentuk tulisan dengan bahasa Indonesia. Kekurangan yang dihadapi oleh pelajar umum adalah

perkembangan teknologi membuat aktifitas pembelajaran menggunakan buku cetak kurang memotivasi pelajar untuk mengenal budaya dan pengetahuannya. Menurut (Usman Nurhasan¹,dkk, 2016) bahasa inggris menjadi bahasa yang sulit dipelajari dikarenakan aspek yang terdapat dalam bahasa inggris membuat para pelajar sulit mengingat. Metode pembelajaran yang terbilang bosan yang tidak memberikan perkembangan baru menjadikan ini salah satu faktor yang membuat pengajar masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Aspek yang terkandung adalah *vocabulary*, *listening*, dan *speaking*, dan *reading*. Karena kurangnya pemahaman mereka dalam berbahasa inggris membuat para pelajar mendapat nilai yang tidak memuaskan. Di zaman perkembangan teknologi yang terbilang pesat ini terlebih dalam dunia Pendidikan, teknologi selalu menghadirkan terobosan baru dalam memudahkan para pengguna mengakses informasi. Tidak hanya memberikan kemudahan, teknologi sendiri juga memberikan dampak yang tidak baik bagi para pengguna smartphone karena tidak bijak memanfaatkan informasi sehingga membuat pengguna malas mengenal budaya asing. Mengetahui budaya asing memberikan dampak yang baik untuk lebih mengenal dunia. Dengan memanfaatkan teknologi seperti AR (*Augmented Reality*) para pengguna sekiranya dapat belajar berbahasa inggris dengan memaksimalkan penggunaan smartphone berbasis android untuk mengenal budaya baru.

KAJIAN TEORI

2.1 *Augmented Reality* (AR)

Augmented Reality (AR) adalah suatu cara yang dilakukan untuk

menggabungkan objek maya atau benda kedalam lingkungan nyata pengguna lalu memroyeksikannya dalam waktu nyata. (*Augmented Reality* (AR) didefinisikan sebagai alat untuk menyatukan dunia nyata dengan dunia virtual agar dapat berinteraksi secara realtime dengan bentuk tampilan gambar, video, animasi, ataupun model berbentuk 3D. *Augmented Reality* (AR) merupakan suatu istilah untuk menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual yang dibuat dengan komputer agar batas antara dunia nyata dan dunia virtual menjadi sangat tipis (Aripin & Suryaningsih, 2019). *Augmented Reality* (AR) dibuat dengan ditambahkan Virtual objek yang bersifat untuk menambahkan bukan menggantikan objek nyata

2.2 Bahasa Inggris

Bahasa Inggris merupakan bahasa yang digunakan sebagai media komunikasi Internasional pertama yang digunakan untuk berinteraksi dengan orang lain di seluruh dunia. Bahasa Inggris merupakan bahasa utama informasi dan berita yang ada di dunia ini. Bahasa Inggris merupakan bahasa bisnis dan pemerintahan. Bahasa inggris bahkan menjadi bahasa komunikasi yang digunakan untuk kontrol lalu lintas udara internal di berbagai negara yang bukan ber bahasa asli bahasa inggris. Bahasa inggris juga dipopulerkan oleh Amerika terutama melalui musik, film, dan bidang hiburan lainnya yang membawa bahasa inggris ke seluruh dunia.

2.3 Media Pembelajaran

Peranan media pembelajaran dalam suatu proses belajar dan mengajar merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan di dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk

menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat memicu pikiran, perasaan, dan perhatian peserta didik untuk belajar (Pendidikan, 2018)

2.4 Android

Menurut (Taufik Ramadhan, 2014) *Android* dapat diartikan sebagai salah satu sistem operasi *open source* yang umum digunakan hampir sebagian banyak orang. *Android* merupakan salah satu sistem perangkat mobile yang sangat berkembang pesat saat ini dan juga memiliki banyak pengguna. *Android* sendiri menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk dapat membuat aplikasi mereka sendiri.

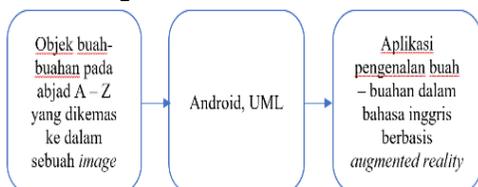
2.5 Unity

Unity memiliki kelebihan yaitu tidak hanya murah, *unity* memungkinkan para pengembang *game* dapat membuat *game* lebih mudah dan cepat. Para pengembang *game* dapat memilih genre atau jenis permainan apa yang ingin dikembangkan. Seperti *First Person Shooting* (FPS), *Role Playing Game* (RPG) dan *Real Time Strategy* (RTS) dan *game* yang dirancang dapat dijalankan pada platform lain seperti Playstation 3, Windows bahkan *smartphone* dengan sistem operasi iOS dan *android*.

2.6 Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah suatu pengganti dari metode analisis yang berorientasi objek dan design yang berorientasi objek (OOAD&D) yang muncul sekitar akhir tahun 1980an dan awal tahun 1990an

2.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Metode *Research dan Development* umumnya berfungsi sebagai langkah memproduksi dan menguji sebuah produk perangkat lunak (*Software*) dan efektivitas produk tersebut.

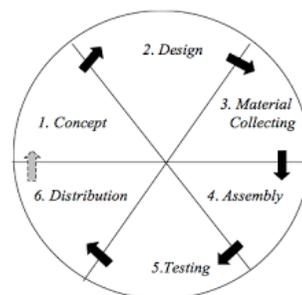


Gambar 2. Metode *Research and Development*

1. Dimulai dengan melihat potensi pada masalah. Pada tahap ini, agar peneliti dapat menganalisa apa saja yang bisa menjadi nilai lebih apabila di aplikasikan. Bahasa Inggris merupakan sebuah potensi yang sangat besar dikarenakan bahasa Inggris merupakan bahasa internasional. Dan juga mempunyai potensi yang layak digunakan saat para pengguna handphone dapat menggunakan game edukasi untuk menambah ilmu pengetahuan. Bagi user yang ingin mempelajari kosakata buah-buahan dalam bahasa Inggris untuk anak dapat lebih mudah dan sangat praktis, membuat user lebih gampang mengingat dikarenakan disediakan gambar sesuai dengan kosakata buah-buahan tersebut. Dan juga memiliki audio yang membuat user dapat mengetahui bagaimana pelafalan dari kosakata buah-buahan dalam bahasa Inggris tersebut.
2. Dilanjutkan dengan mengumpulkan data. Ada berbagai metode dalam pengumpulan data, dan yang digunakan oleh peneliti dalam proses pengumpulan ini

seperti studi pusaka mengenai proses pembuatan game yang dapat memudahkan peneliti dalam merancang game edukasi ini dengan materi pengenalan buah-buahan dalam bahasa Inggris. Dan wawancara untuk mengumpulkan informasi dengan lebih mengenai penelitian ini.

3. Dilanjutkan dengan Perancangan. Dalam tahap ini, peneliti merancang dengan metode yang dikembangkan oleh Luther yaitu *Multimedia Development Life Cycle* atau (MDLC).
4. Pada tahap terakhir ini adalah produk akhir aplikasi pembelajaran edukasi yang sudah didemonstrasikan melalui perbaikan yang sudah disesuaikan melalui saran dan opini dari tahap *testing* pada metode perancangan sistem.



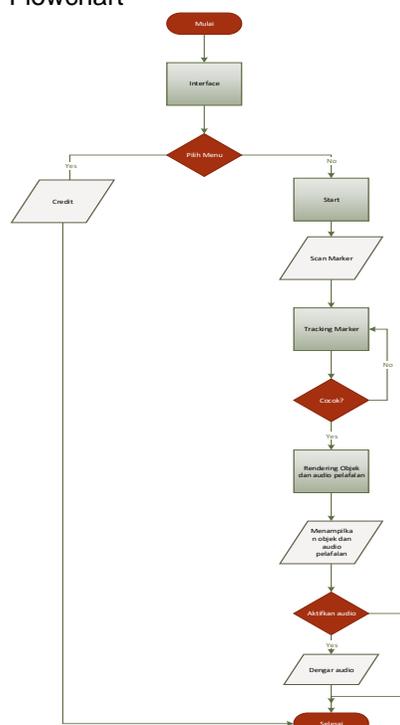
Gambar 3. Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Multimedia Development Life Cycle atau yang disingkat (MDLC) menjadi metode perancangan sistem yang digunakan oleh peneliti sebagai langkah proses pengembangan aplikasi *Augmented Reality* ini. Metode perancangan sistem ini menjelaskan ada beberapa tahapan – tahapan yang perlu dilakukan dan tahapan itu dimulai dengan konsep mencakup konsep aplikasi, design mencakup diagram flowchart, obtaining content material yang bertujuan untuk mengumpulkan materi berupa gambar atau audio, assembly (pembuatan), testing atau uji coba dan distribution (Zulkarnais et al., 2018)

1. Flowchart

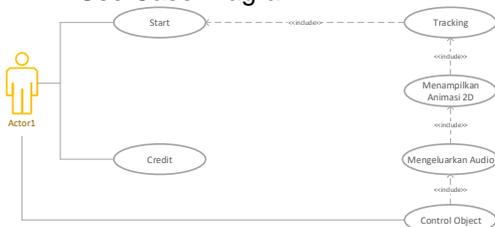


Gambar 4. Flowchart

Pada mulanya user akan mendapatkan aplikasi kemudian user akan membuka aplikasi dengan interface yang ditampilkan

pada menu awal yaitu pilihan tombol credit dan start. Untuk tombol credit jika di klik akan menampilkan informasi singkat tentang data diri perancang. Sedangkan jika user akan memilih menu start, maka aplikasi akan memproses scanner untuk marker yang ingin di scan. Setelah diarahkan ke marker, dan dirasa benar dan cocok, maka marker tersebut akan mengeluarkan objek dan tersedia tombol audio pelafalan dari hasil scanner marker tersebut.

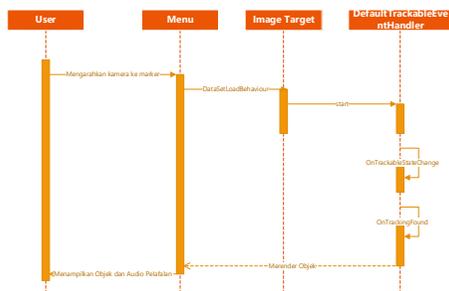
2. Use Case Diagram



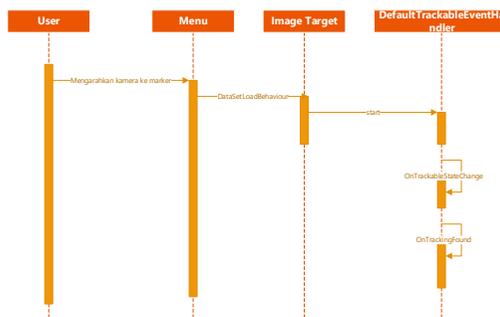
Gambar 5. Use Case Diagram

User akan dihadapkan pada 2 pilihan yaitu tombol credit dan tombol start. Aktor mempunyai peran dalam mengontrol seluruh objek di aplikasi. Saat user sudah memulai, user akan melakukan pelacakan atau tracking pada marker kemudian marker akan diidentifikasi sehingga akan menampilkan objek dan dapat mengeluarkan tombol audio, dan jika tombol audio di klik akan muncul audio sesuai dengan masing masing marker yang cocok.

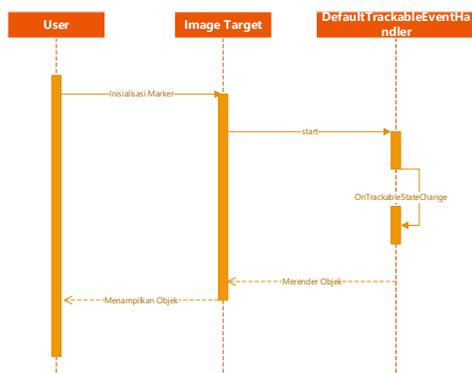
3. Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram Mendeteksi Marker

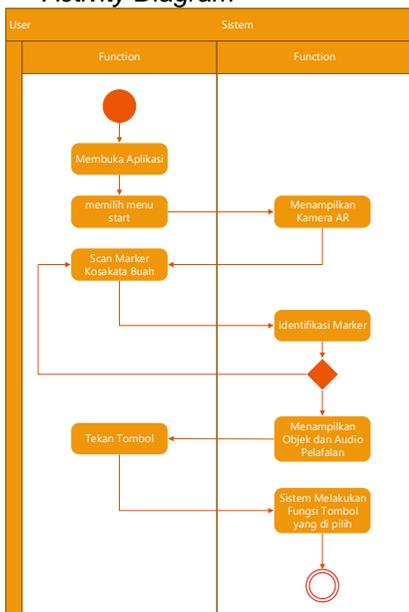


Gambar 7. Sequence Diagram Membaca Marker

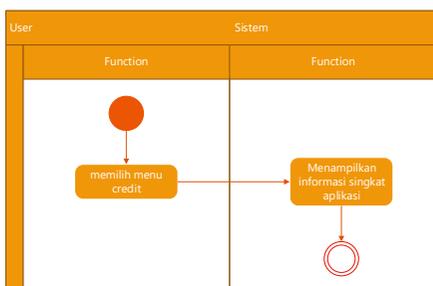


Gambar 8. Sequence Diagram Merender Marker

4. *Activity Diagram*

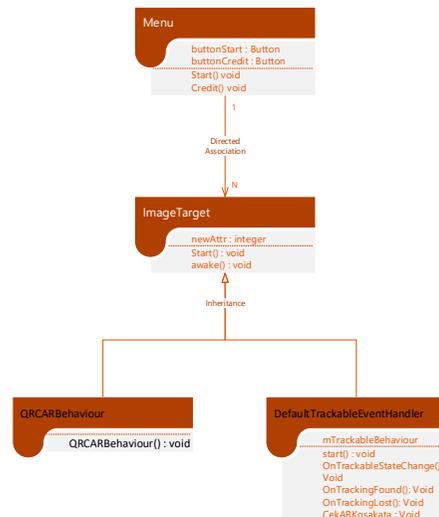


Gambar 9. *Activity Diagram Tracking Marker*



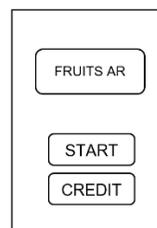
Gambar 10. *Activity Diagram Credit*

5. *Class Diagram*

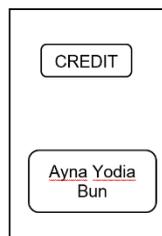


Gambar 11. *Class Diagram System Aplikasi*

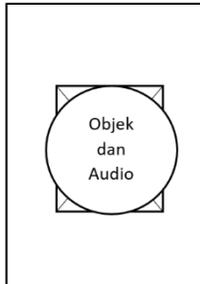
6. *Desain Interface*



Gambar 12. *Interface Menu Utama*



Gambar 13. *Menu Credit*

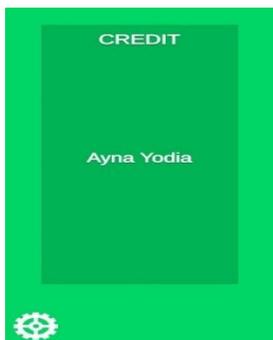


Gambar 14. Desain Tampilan AR Aplikasi

3.2 Rancangan Prototype



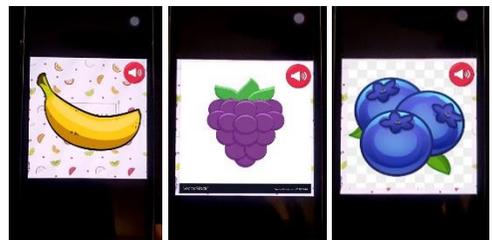
Gambar 15. Interface Menu Awal Aplikasi



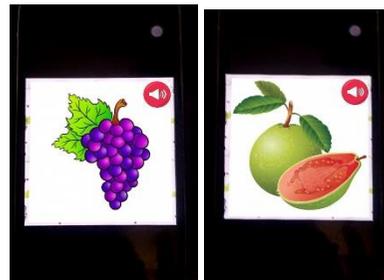
Gambar 16. Menu Credit



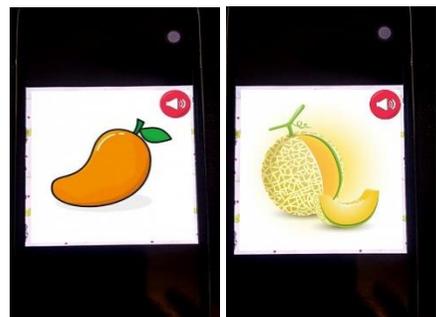
Gambar 17. Objek Huruf A



Gambar 18. Objek Huruf B



Gambar 19. Objek Huruf G



Gambar 20. Objek Huruf D

Gambar 16 – 19 menampilkan beberapa pengenalan buah – buahan setelah *camera* aplikasi AR melakukan *scan marker*.

3.3 Pembahasan

Uji coba aplikasi dilakukan pada *user* dengan mengambil sampel 10 orang pelajar SMP Swasta Sinar Timur dan Guru dengan menggunakan aplikasi yang telah dirancang terlebih dahulu untuk mendapatkan opini pelajar terhadap aplikasi tersebut

Tabel 1. Indikator Pengujian User

No	Hasil
1	Apakah Aplikasi dapat dijalankan?
2	Apakah <i>interface</i> aplikasi serta menu yang ada dapat dijalankan?
3	Apakah materi pada aplikasi mengandung unsur pembelajaran?
4	Apakah materi pada aplikasi mudah dipahami?
5	Apakah aplikasi dapat digunakan sebagai metode pembelajaran baru?
6	Apakah aplikasi dapat membantu pembelajaran dalam bahasa inggris?
7	Apakah aplikasi mudah digunakan?
8	Apakah audio pelafalan aplikasi sudah tepat?
9	Apakah aplikasi dapat menjadi bahan pembelajaran baru dalam berbahasa inggris?
10	Apakah pelajar tertarik untuk mempelajari bahasa inggris melalui aplikasi tersebut?

Tabel 2. Pengujian User Pelajar

No	Nama	Jenis Kelamin	Kelas	Hasil
1	Alexandra Felicia Kotwn	Wanita	VII	Setuju
2	Andre Tarsisus Iju	Pria	VII	Setuju
3	Andronikus Ama Tupeng	Pria	VII	Setuju
4	Anthony Lim	Pria	VII	Setuju
5	Bendivo Beda Ola	Pria	VII	Setuju
6	Exsel Lim	Pria	VII	Setuju
7	Febina Arliyani Sinohaji	Wanita	VII	Setuju
8	Febiola Barbara Wini	Wanita	VII	Setuju
9	Gabriella Ayu Mellani Silaen	Wanita	VII	Setuju
10	Giancarlo Alexander Kleden	Pria	VII	Setuju

Tabel 3. Pengujian Guru

No	Materi	Hasil
1	Apakah aplikasi dapat dijalankan?	Sesuai
2	Apakah materi yang ada pada aplikasi dapat digunakan sebagai referensi pembelajaran yang baru untuk pelajar?	Sesuai
3	Apakah aplikasi tersebut dapat digunakan sebagai media baru penambah ilmu dalam berbahasa inggris?	Sesuai
4	Apakah materi aplikasi sudah sesuai dengan pengertian pembelajaran?	Sesuai

Berdasarkan dari hasil pengujian terhadap kedua *user* diatas, dapat disimpulkan bahwa seluruh sistem aplikasi pembelajaran dan menu pada aplikasi dapat berjalan dengan baik dan benar. Selain itu materi yang disajikan pada aplikasi pembelajaran juga dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran baru dalam berbahasa inggris sehingga dapat menjadi informasi tambahan dalam belajar bahasa inggris. Aplikasi *augmented reality* pengenalan buah buahan dalam bahasa inggris berbasis *android* teruji menjadi aplikasi yang mudah dan praktis digunakan dan menarik untuk dipelajari.

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa ada beberapa tahapan yang dapat dijelaskan dari hasil penelitian mengenai *augmented reality* pembelajaran suku kata buah buahan dalam bahasa inggris berbasis *android* ini di antaranya:

1. *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dapat digunakan sebagai metode perancangan aplikasi *augmented reality* sebuah sistem seperti aplikasi berbasis *android* karena tahap – tahap perancangannya rinci dan layak digunakan.
2. User terbantu dalam mempelajari dasar berbahasa inggris dengan aplikasi pembelajaran tersebut karena aplikasi mudah digunakan.

Aplikasi *augmented reality* media pembelajaran tersebut dapat menjadi media pembelajaran tambahan yang baru.

102.
<https://doi.org/10.30591/JPIT.V3I1.621>

DAFTAR PUSTAKA

Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Berbasis Android pada Konsep Sistem Saraf. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47. <https://doi.org/10.35580/sainsmat82107192019>

Pendidikan, J. K. (2018). *PERANAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN THE ROLE OF INSTRUCTIONAL MEDIA TO IMPROVING*. 2(2).

Taufik Ramadhan, V. G. U. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(1), 47–55. <https://doi.org/10.1234/JTIK.V5I2.93>

Usman Nurhasan1, Satrio Binusa Suryadi2, Ariadi Retno Ririd3 1, 2. (2014). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 2(1), 9.

Wahana, A., & Marfuah, H. H. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Sholat 5 Waktu Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Transformasi*, 15(2), 133–140. <https://ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/JT/article/download/195/138>

Zulkarnais, A., Prasetyawan, P., & Sucipto, A. (2018). Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android. *Jurnal I: Jurnal Pengembangan ITnformatika*, 3(1), 96–

	<p>Biodata Penulis pertama, Ayna Yodia Bun, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Penulis kedua, Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.SI. merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang Teknik Informatika.</p>