



APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA MANDARIN UNTUK TINGKAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS ANDROID PADA SMK HARMONI KOTA BATAM

Kelvin Fernaldy¹
Very Karnadi²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb170210014@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The development of science and technology in China is so fast that many countries have made Mandarin as their second language and Mandarin has a very important role in the process of communication between countries and beneficial for business sector, education and other sectors. For students who take 3 levels of formal education must be taught Mandarin at school. Android devices have been widely recognized and used by teenagers to adults because the price of android devices is relatively cheaper compared to IOS and Playstore on Android provides a wide selection of applications. The purpose of this research is to improve the ability and makes it easier for students to learn Mandarin. The design of the application uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method have 6 step, which consist Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing and Distribution. The design of an Android-based mandarin learning application is designed by using photo and audio media to help increase student interest in learning Mandarin and students also can learn Mandarin outside of school hours. The result of application testing is application has been function properly on android devices and available on the playstore to make it easier for students to install applications.

Keywords: *Mandarin, Android, Multimedia Development Life Cycle.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dari bidang ilmu pengetahuan ataupun teknologi di negara RRC mengalami peningkatan yang sangat cepat sehingga banyak negara yang telah menggunakan Bahasa mandarin sebagai Bahasa kedua mereka, dan menurut perkiraan jumlah pengguna Bahasa mandarin ini telah mencapai 25% dan walaupun Bahasa mandarin ini bukan Bahasa internasional namun memiliki peran yang sangat besar dalam proses komunikasi antar dunia.

Bahasa mandarin adalah bahasa yang digunakan oleh jumlah penduduk sekitar 1,38 miliar jiwa yang bertempat tinggal di RRC pada awalnya, namun seiring geraknya waktu Bahasa mandarin menjadi sangat populer dan minat di pelajari oleh banyak orang. Untuk Bahasa mandarin ini sangat bermanfaat bagi dunia Bisnis, Pendidikan atau pun bidang lain nya serta dapat menambah peluang pekerjaan jika memahami Bahasa mandarin ini dan untuk seorang pelajar mesti menempuh 3 tingkatan

Pendidikan formal yaitu SD, SMP dan SMK.

Bahasa mandarin ini pasti ada di ajarkan di 3 tingkatan Pendidikan formal itu dan waktu belajar di sekolah kurang maksimal sehingga peneliti membuat sebuah aplikasi pembelajaran mandarin berbasis android untuk tingkat SMK pada Sekolah Harmoni Batam dengan tujuan membantu siswa/siswi agar dapat belajar lebih dalam lagi di luar jam sekolah.

Android merupakan sebuah sistem operasi yang bergerak di handphone dan sudah banyak di kenali oleh remaja hingga dewasa, namun android lebih diminati oleh banyak pengguna di bandingkan dengan IOS dikarenakan playstore di android memiliki pilihan aplikasi yang beragam dan lebih bebas (tidak di batasi) untuk mengunduh aplikasi di playstore dan harga android relatif lebih murah jika di banding dengan ios ini sehingga mayoritas masyarakat lebih suka menggunakan android dalam melakukan aktifitas nya sehari hari.

Dengan menggunakan media pembelajaran android ini sangat membantu proses belajar siswa, saya yakin dengan media pembelajaran akan meningkatkan prestasi siswa dan siswa bisa dapat belajar mandiri tentang Bahasa mandarin di dalam sekolah ataupun luar sekolah (Kuswanto & Radiansah, 2018).

KAJIAN TEORI

2.1 Aplikasi

Merupakan sebuah software komputer dengan memakai kemampuan komputer secara langsung melakukan pekerjaan atau kewajiban yang di inginkan oleh pemakai (Fadhli, M.; Islamadina, 2019).

2.2 Aplikasi Mobile

Menurut (Surahman, Surawijaya; Setiawan, 2017) aplikasi mobile merupakan aplikasi yang memudahkan kita dalam melaksanakan mobilitas melalui pemakaian perlengkapan yaitu PDA dan smartphome.

2.3 Media Pembelajaran

Perkembangan teknologi telah memberikan pelajar kemudahan untuk memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar dan karena adanya bantuan media pembelajaran akan mempermudah proses belajar mengajar di kelas serta membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efisien (Astuti, Irmn Agustina Dwi; Sumarni, Ria Asep; Saraswati, 2017).

2.4 Bahasa Mandarin

Bahasa mandarin merupakan Bahasa mayoritas di negara RRC dengan jumlah populasi yang terbesar di dunia dan untuk sekarang Bahasa mandarin telah di akui sebagai salah satu 6 bahasa resmi PBB (Puspita, Mega Ayu; Urip, Sri Rejeki; Santoso, 2018).

2.5 Android

Menurut (Baso, Kevyn Junichi; Rindengan, Yaulie D.Y.; Sengkey, 2020) Android merupakan sebuah *system operating* untuk mobile device yang berbasis *linux* meliputi *system operating*, *middle ware* dan *application*. Android menyediakan platform bersifat open source untuk pengembang dalam membuat aplikasi.

2.6 Black Box Testing

Menurut (Maarif, Vadlya; Nur, Hidayat Muhammad; Rahayu, 2018) Black Box Testing merupakan sebuah pengujian fungsionalitas software atau aplikasi tanpa mengetahui kinerja internalnya, sehingga disebut dengan kotak hitam (Black Box) yang tidak di lihat isinya.

2.7 Visual Studio Code

Merupakan sebuah *code editor* yang telah di kembangkan oleh Microsoft untuk OS Windows, Linux, dan MacOS. Visual Studio Code menyediakan beberapa support untuk proses debugging. Dalam visual studio code juga menyediakan keyboard shortcut, color theme dan extension dalam menambahkan fungsi tambahan (Agustini; Kurniawan Wahyu Joni, 2019).

2.8 React Native

Adalah framework bersifat terbuka yang di buat oleh facebook untuk membangun aplikasi yang mampu berjalan di multi-platform (Android&Ios), memakai react native bisa merender antarmuka pengguna (UI) pada platform Android dan Ios dengan Bahasa pemrograman javascript (Wiguna, Putu Dika Arta; Swastika, Putu Agus; Satwika, 2018).

2.9 Sqlite

Merupakan database yang sudah tertanam ke dalam aplikasi android dan cukup dengan memori yang sedikit pada saat dijalankan serta sqlite merupakan mesin basis data yang paling banyak digunakan di dunia (Putra, Raden Bagus Dimas; Budi, Eko Setia; Kadafi, 2020).

2.10 Android Studio

Menurut (Payana, Mahendar Dwi; Pramunsiye, 2019) Android Studio adalah sebuah platform untuk melakukan pengembangan android baru berdasarkan IntelliJ IDEA dan juga menyediakan beberapa alat untuk pengembangan dan debugging serta menggunakan gradle dalam management project.

2.11 Strapi

Menurut (Espinosa, Kevin Aldrin; Magbag, 2020) Strapi merupakan sebuah Content Management System (CMS) bersifat opensource yang mengizinkan kita untuk melakukan manajemen konten dalam jangka panjang dengan mudah melalui panel administrasi.

2.12 NodeJS

Menurut (Suardinata, I Wayan; Suwardiyanto, 2017) NodeJS merupakan sebuah platform baru yang dikembangkan oleh Ryan Dahl dan bersifat opensource agar memungkinkan kita dapat membangun jaringan yang cepat dan mempunyai skala yang besar dengan memakai Bahasa pemrograman javascript.

2.13 StarUML

Menurut (Agustin, Kiki; Amijaya Hasanah Tisna; Riswaya, 2020) StarUML merupakan software bersifat terbuka biasanya dipakai dalam melakukan pengembangan MDA (Model Driven Architecture) secara cepat, fleksibel, extensible, dilengkapi fitur fitur dan bebas tersedia.

2.14 UML

Merupakan suatu metode pemodelan dalam menggambarkan arsitektur berbasis object oriented dan untuk UML telah di gunakan dalam Bahasa standar dalam penulisan blue print perangkat lunak (Mubarak, 2019).

2.15 JavaScript

Merupakan Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang menggunakan JIT (Just In Time) yang memungkinkan user dalam melakukan eksekusi code saat code sedang proses. Javascript sebagai runtime environment menjadikan Bahasa pemrograman ini bisa di gunakan untuk membuat mobile application atau pun desktop (Kapantow, Jethro Pierce; Lumenta, Aries S.M.; Sambul, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode yang peneliti gunakan yaitu Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) memiliki 6 tahap, yaitu :

1. Concept

Peneliti memikirkan konsep tentang jenis aplikasi yang akan di buat dan menentukan target pengguna aplikasi.

2. Design

Peneliti menentukan tampilan design, material dan flowchart aplikasi.

3. Material Collecting

Peneliti melakukan pengumpulan bahan (gambar illustration, foto dan audio).

4. Assembly

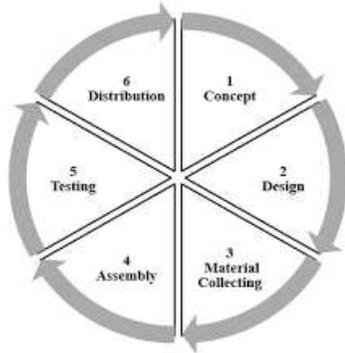
Peneliti melakukan pembuatan aplikasi dengan visual studio code berdasarkan flowchart yang sudah di tentukan.

5. Testing

Peneliti melaksanakan uji coba terhadap fitur-fitur yang terdapat di aplikasi.

6. Distribution

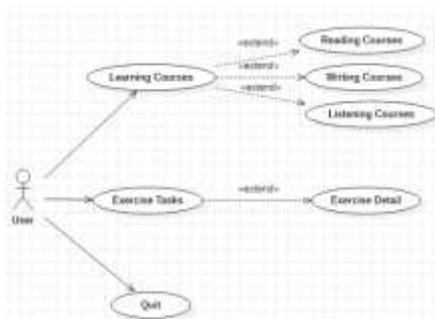
Peneliti akan mendistribusikan aplikasi yang sudah selesai ke google playstore.



Gambar 1. Multimedia Development Life Cycle

3.1 Usecase Diagram

Pada diagram ini terdapat user atau actor dalam aplikasi yang di rancang. Di tahap ini user dapat memilih ingin melakukan pembelajaran atau melakukan latihan, jika user ingin melakukan pembelajaran maka pilih learning courses dan akan di tampilkan tiga kategori materi pembelajaran namun jika user ingin melakukan latihan maka pilih exercise dan akan di tampilkan exercise detail. Jika user ingin keluar dari aplikasi juga dapat menekan tombol quit saja.

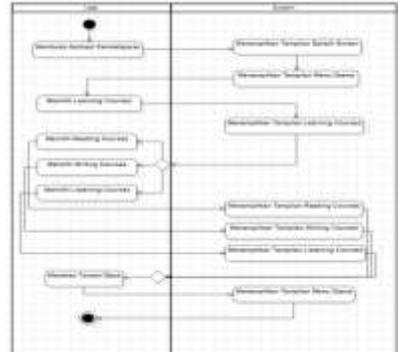


Gambar 2. Use Case Diagram

3.2. Activity Diagram

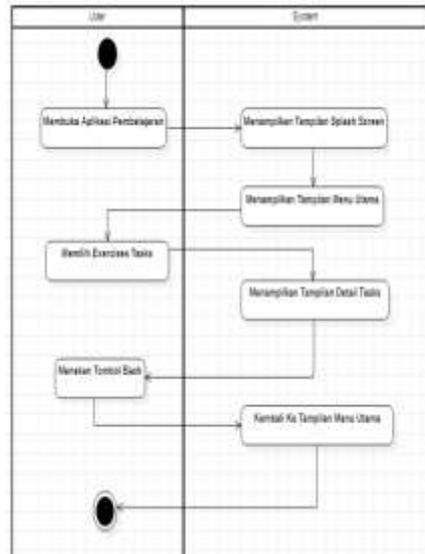
Merupakan diagram yang menggambarkan Langkah Langkah atau alur kerja dari sistem

1. User melakukan pembelajaran (Learning Courses)



Gambar 3. Activity Diagram (Learning Courses)

2. User melakukan latihan (Exercise Tasks)

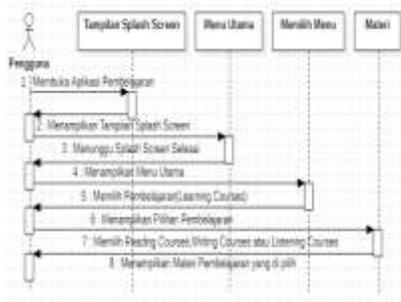


Gambar 4. Activity Diagram (Exercise Tasks)

3.3 Sequence Diagram

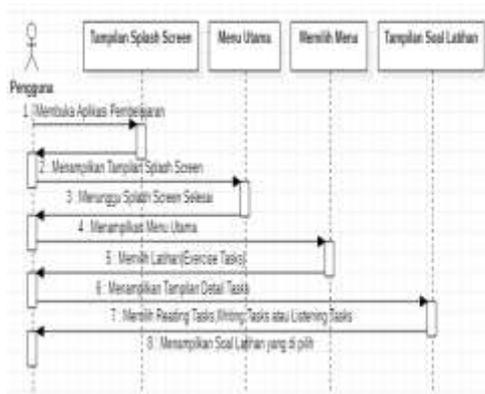
Merupakan diagram yang menjelaskan tentang interaksi antar objek dan memberi petunjuk di antar objek tersebut.

1. User memilih pembelajaran (Learning Courses)



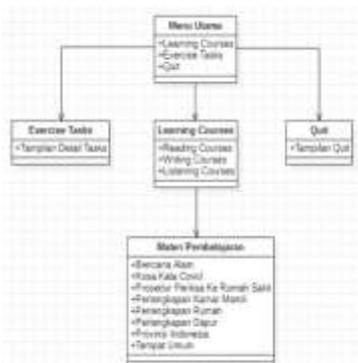
Gambar 5. Sequence Diagram (Learning Courses)

2. User memilih latihan (Exercise Tasks)



Gambar 6. Sequence Diagram (Exercise Tasks)

3.4 Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Splash Screen

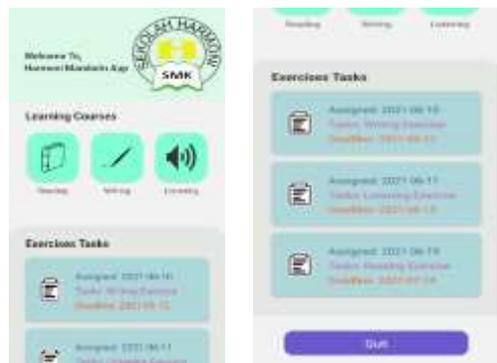
Pada halaman splash screen akan menampilkan logo sekolah harmoni pada saat awal membuka aplikasi dan halaman ini akan hilang secara otomatis kemudian akan di lanjutkan ke halaman menu utama.



Gambar 8. Menu Splash Screen

4.2 Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama ini akan di tampilkan pada saat proses halaman splash screen telah selesai. Di dalam halaman menu utama ini terdapat 3 kategori pembelajaran yang terdiri dari Reading, Writing dan Listening dan untuk latihan akan menampilkan detail tasks saja serta juga ada tombol quit untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 9. Menu Utama

4.3 Halaman Reading Courses

Pada halaman reading courses akan menampilkan 8 kategori materi reading (Bencana alam, Keperluan kamar mandi, Kosa kata covid, Perlengkapan dapur, Perlengkapan rumah, Prosedur ke rumah sakit, Provinsi Indonesia, dan Tempat umum) dalam bentuk foto yang berisi gambar, pin yin, tulisan Bahasa mandarin dan Bahasa Indonesia. Dan terdapat *button back* untuk mengembalikan user ke halaman utama



Gambar 10. Menu Reading Courses

4.4 Halaman Writing Courses

Pada halaman writing courses ini sama dengan reading courses yang akan menampilkan 8 kategori materi writing (Bencana alam, Keperluan kamar mandi, Kosa kata covid, Perlengkapan dapur, Perlengkapan rumah, Prosedur periksa ke rumah sakit, Provinsi Indonesia, dan Tempat umum), di bagian writing akan di tampilkan dalam bentuk foto yang berisi urutan urutan penulisan bahasa mandarin. Dan juga terdapat *button back* untuk kembali ke halaman utama.



Gambar 11. Menu Writing Courses

4.5 Halaman Listening Courses

Pada halaman listening courses ini akan menampilkan materi percakapan yang isinya terdiri dari foto dengan audio yang isinya terdiri dari foto dengan audio yang berkaitan. Dan juga terdapat tombol *Play* dan *Pause* yang berfungsi untuk menghentikan atau memainkan audionya.



Gambar 12. Menu Listening Courses

4.6 Halaman Detail Tasks Reading

Pada halaman detail tasks reading ini akan terdapat tombol *back* dan beberapa detail yang terdiri dari Exercise Type untuk mengetahui tipe latihan, Task Date untuk mengetahui tanggal berapa latihan ini di berikan, Task Deadline untuk batas pengumpulan latihan, Task PIC untuk mengirimkan latihan yang sudah selesai ke guru yang memberikan latihan. Assignment name untuk menuliskan format nama siswa, jurusan dan nama latihan. Assignment file untuk mengirimkan latihan dalam bentuk file pdf dan yang terakhir adalah note untuk mengetahui instruksi tugas yang di berikan oleh guru.



Gambar 13. Menu *Detail Tasks Reading*

4.7 Halaman Detail Tasks Writing

Pada halaman detail tasks writing ini akan terdapat beberapa detail yang sama dengan detail task lainnya juga, di halaman ini terdapat tombol *back* yang bisa diklik ketika user ingin kembali ke tampilan menu utama. Terdiri dari Exercise Type untuk mengetahui tipe latihan, Task Date untuk mengetahui tanggal berapa latihan ini di berikan, Task Deadline untuk batas pengumpulan latihan, Task PIC untuk mengirimkan latihan yang sudah selesai ke email guru yang memberikan latihan, Assignment name untuk menuliskan format berupa nama siswa, jurusan dan nama latihan, Assignment file untuk mengirimkan latihan dalam bentuk file pdf dan yang terakhir adalah note untuk mengetahui instruksi tugas yang di berikan oleh guru.



Gambar 14. Menu *Detail Tasks Writing*

4.8 Halaman Detail Tasks Listening

Pada halaman detail tasks listening ini akan terdapat detail yang sama dengan detail task reading dan writing, namun pada detail tasks listening terdapat tiga tombol di dalamnya yaitu tombol *play*, *pause* dan *back*. Terdiri dari Exercise Type untuk mengetahui tipe latihan, Task Date untuk mengetahui tanggal berapa latihan ini di berikan, Task Deadline untuk mengetahui batas pengumpulan latihan, Task PIC untuk mengirimkan latihan yang sudah selesai ke guru yang memberikan latihan, Assignment name untuk menuliskan format nama siswa, jurusan dan nama latihan, Assignment file untuk mengirimkan latihan dalam bentuk file pdf dan yang terakhir adalah note untuk mengetahui instruksi tugas yang di berikan oleh guru.

Gambar 15. Menu *Detail Tasks Listening*



4.9 Halaman Quit

Pada halaman quit ini akan muncul sebuah tampilan konfirmasi untuk keluar dari aplikasi, di halaman tampilan konfirmasi ada 2 pilihan yaitu YES dan NO. Jika pilih YES maka akan keluar dari aplikasi dan jika pilih NO akan kembali ke halaman menu utama.



Gambar 16. Menu Quit

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Untuk Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Android Pada Smk Harmoni Kota Batam. Maka dapat di simpulkan :

1. Aplikasi pembelajaran Bahasa mandarin telah berhasil di rancang dan dapat berfungsi dengan baik di perangkat android.
2. Dengan adanya aplikasi pembelajaran Bahasa mandarin dapat membantu mempermudah siswa dalam memahami dan mempelajari Bahasa mandarin
3. Aplikasi pembelajaran Bahasa mandarin ini di rancang dengan tampilan yang menarik serta memanfaatkan media gambar dan audio agar meningkatkan minat siswa dalam belajar Bahasa mandarin.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, Kiki; Amijaya Hasanah Tisna; Riswya, A. R. (2020). APLIKASI PEMOTONGAN PAJAK REKLAME BERBASIS WEB. *Jurnal Computech & Bisnis*, 14(1978–9629), 90–102.

Agustini; Kurniawan Wahyu Joni. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(2685–6565), 154–159.

Astuti, Irnin Agustina Dwi; Sumarni, Ria

Asep; Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2461–0933), 57.
<https://doi.org/doi.org/10.21009/1.03108>

Baso, Kevyn Junichi; Rindengan, Yaulie D.Y.; Sengkey, R. (2020). Perancangan Aplikasi Catering Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 9(2301–8402), 81–90.

Damanik, Erika Meylina; Suharyanto, C. E. (2020). PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS ANDROID. *Jurnal Comasie*, 03.

Espinosa, Kevin Aldrin; Magbag, A. (2020). A mobile application for the Liturgical planner-calendar of a Roman Catholic Diocese in the Philippines. *International Journal of Research Studies in Education*, 9(2243–7703), 25–33.
<https://doi.org/10.5861/ijrse.2020.5808>

Fadhli, M.; Islamadina, R. A. M. (2019). PERANCANGAN APLIKASI UJIAN MAHASISWA BARU PADA UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH BERBASIS WEB. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 2(2620–8342).

Kapantow, Jethro Pierce; Lumenta, Aries S.M.; Sambul, A. M. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Bakudapa Manado. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 9(2301–8402), 155–162.

Maarif, Vadlya; Nur, Hidayat Muhammad; Rahayu, W. (2018). APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID BERBASIS ANDROID. *Jurnal Evolusi*, 6(2338–8161).

Mubarak, A. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA

PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK. *Jurnal Informatika Dan Komputer*, 02(2614–8897).

Payana, Mahendar Dwi; Pramunsiye, H. (2019). PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ENGLISH GRAMMAR BERBASIS ANDROID. *Journal of Informatics and Computer Science*, 5(2615–5346).

Puspita, Mega Ayu; Urip, Sri Rejeki; Santoso, F. O. (2018). ANALISIS KESALAHAN PENULISAN GORESAN KARAKTER MANDARIN MAHASISWA SEMESTER IV PRODI PENDIDIKAN BAHASA MANDARIN. *Journal of Chinese Learning and Teaching*, 1(2252–6250).

Putra, Raden Bagus Dimas; Budi, Eko Setia; Kadafi, A. R. (2020). Perbandingan Antara SQLite, Room, dan RBDLiTe dalam Pembuatan Basis Data pada Aplikasi Android. *Jurnal Riset Komputer*, 7(2407-389X), 376–381. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v7i3.2161>

Suardinata, I Wayan; Suwardiyanto, D. (2017). PENGEMBANGAN APLIKASI WEB KELAS ONLINE BERBASIS VIDEO UNTUK PEMERATAAN PENDIDIKAN. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Terapan*, 04(235-838X). <https://doi.org/https://doi.org/10.25047/jtit.v4i1.23>

Surahman, Surawijaya; Setiawan, E. B. (2017). *Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan*. VIII(2085–4579).

Wiguna, Putu Dika Arta; Swastika, Putu Agus; Satwika, P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 04(2460–3465), 149–159.

	<p>Biodata Penulis pertama, Kelvin Fernaldy merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Very Kamadi, merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>