

Pengenalan Kodular : Solusi Praktis untuk Pembuatan Aplikasi Android

Yori Apridonal M¹, Febri Dristyan², Mardalius³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Royal
¹yori.apridonal@gmail.com, ²fdrisryan@gmail.com, ³mardalius18@gmail.com

Abstrak

Kebutuhan aplikasi mobile telah menjadi esensial dalam kehidupan modern. Pengguna mengandalkan aplikasi untuk berbagai aktivitas sehari-hari seperti komunikasi, hiburan, produktivitas, dan kesehatan. Kodular adalah platform pengembangan aplikasi yang memungkinkan pengguna, terutama mereka yang tidak memiliki pengalaman pemrograman, untuk membuat aplikasi mobile secara visual dan intuitif. Dengan menggunakan antarmuka berbasis blok, Kodular memungkinkan pengguna untuk menyusun logika dan fungsi aplikasi mereka dengan cara yang mirip dengan menyusun puzzle. Siswa kelas XI jurusan RPL di SMK Swasta Amal Bakti belum mengetahui konsep pemrograman android berbasis blok menggunakan aplikasi kodular, mereka hanya sebagai user aplikasi yang sudah jadi saja yang tinggal di unduh pada google playstore. Hasil atau capaian dari kegiatan PKM ini yaitu siswa dapat mengetahui konsep pemrograman android berbasis blok menggunakan aplikasi kodular dan siswa dapat mengetahui cara pembuatan aplikasi android menggunakan kodular serta siswa dapat mengunggah aplikasi mereka di google play store sehingga mereka sebagai pembuat aplikasi bukan sebagai user dari aplikasi yang sudah ada saja.

Kata Kunci : Pengenalan, Kodular, Android, SMK

Abstract

The need for mobile applications has become essential in modern life. Users rely on applications for various daily activities such as communication, entertainment, productivity and health. Kodular is an application development platform that allows users, especially those with no programming experience, to create mobile applications visually and intuitively. Using a block-based interface, Kodular allows users to structure the logic and functionality of their applications in a manner similar to putting together a puzzle. Class The results or achievements of this PKM activity are that students can understand the concept of block-based Android programming using Kodular applications and students can know how to make Android applications using Kodular and students can upload their applications on the Google Play Store so that they are application creators, not users of the application. it's just there.

Keyword : Introduction, Kodular, Android, SMK

1. PENDAHULUAN

Perkembangan aplikasi mobile telah mengalami transformasi besar dalam dekade terakhir. Dimulai dengan aplikasi dasar untuk panggilan dan pesan, kini aplikasi mencakup berbagai bidang seperti kesehatan, pendidikan, hiburan, dan keuangan (Arianda et al., 2024). Peluncuran App Store oleh Apple dan Google Play oleh Google memungkinkan distribusi global dan akses mudah bagi pengguna. Teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, realitas augmentasi, dan Internet of Things telah meningkatkan fungsionalitas aplikasi. Pengguna kini mengharapkan antarmuka yang intuitif, performa tinggi, dan keamanan yang kuat. Pembaruan rutin dan fitur baru juga menjadi kebutuhan. Dengan miliaran pengguna di seluruh dunia, aplikasi mobile terus berkembang dan memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari (Santoso et al., 2024).

Kebutuhan aplikasi mobile telah menjadi esensial dalam kehidupan modern. Pengguna mengandalkan aplikasi untuk berbagai aktivitas sehari-hari seperti komunikasi, hiburan, produktivitas, dan kesehatan (Alda et al., 2024). Aplikasi mobile memudahkan akses informasi, layanan, dan transaksi finansial, menawarkan kenyamanan dan efisiensi (Muhamad Taufik Hidayat & Yoyo Zakaria, 2023). Dengan kemajuan teknologi, pengguna menuntut aplikasi yang cepat, aman, dan mudah digunakan. Desain antarmuka yang intuitif dan pengalaman pengguna yang mulus menjadi prioritas (Kartika et al., 2023). Aplikasi juga harus beradaptasi dengan berbagai perangkat dan sistem operasi, serta menyediakan pembaruan reguler untuk memperbaiki bug dan menambahkan fitur baru. Dengan miliaran pengguna global, kebutuhan akan aplikasi mobile terus berkembang, mencerminkan peran vital mereka dalam kehidupan digital.

Kodular adalah platform pengembangan aplikasi yang memungkinkan pengguna, terutama mereka yang tidak memiliki pengalaman pemrograman, untuk membuat aplikasi mobile secara visual dan intuitif (Hendriawan et al., 2023). Dengan menggunakan antarmuka berbasis blok, Kodular memungkinkan pengguna untuk menyusun logika dan fungsi aplikasi mereka dengan cara yang mirip dengan menyusun puzzle (Prianbogo & Rafida, 2022). Kodular sangat cocok dan ideal untuk siswa SMK jurusan RPL. Dengan antarmuka drag-and-drop dan pemrograman berbasis blok, Kodular memungkinkan siswa membuat aplikasi tanpa pengetahuan mendalam tentang coding (Kholifah & Imansari, 2022). Siswa dapat merancang aplikasi menggunakan berbagai komponen visual, mempelajari konsep dasar pemrograman, dan mengembangkan prototipe dengan cepat (Djuredje et al., 2022). Kodular juga mendukung kolaborasi tim dan memungkinkan publikasi aplikasi ke Google Play Store. Platform ini menjadikan pembelajaran teknologi menyenangkan dan mempersiapkan siswa untuk karir masa depan di bidang pengembangan aplikasi (Setiawan, 2020).

SMK Swasta Amal Bakti merupakan salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Asahan dimana pada sekolah tersebut terdapat 3 jurusan yaitu Teknik Sepeda Motor, Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Pada tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ke SMK Swasta Amal Bakti, kami mewawancarai guru komputer dan siswa kelas XI jurusan RPL yang mana mereka belum mengetahui tentang konsep pemrograman android berbasis blok menggunakan aplikasi kodular, belum mengetahui cara pembuatan aplikasi android menggunakan kodular sehingga mereka dan hanya sebagai user aplikasi yang sudah jadi saja yang tinggal di unduh pada google playstore. Oleh karena itu, berdasarkan kondisi demikian perlu diadakannya PKM yang memberikan edukasi atau pemahaman kepada para siswa kelas XI jurusan RPL sehingga mereka dapat memahami tentang konsep aplikasi android dan mereka juga dapat menciptakan aplikasi sederhana buatan mereka sendiri. Ada beberapa permasalahan yang ditemukan pada SMK Swasta Amal Bakti khususnya pada jurusan RPL kelas XI yaitu : (1) Siswa masih belum mengetahui konsep pemrograman android berbasis blok menggunakan aplikasi kodular. (2) Siswa belum mengetahui cara pembuatan aplikasi android menggunakan kodular. (3) Siswa hanya sebagai user aplikasi yang sudah jadi saja yang tinggal di unduh pada google playstore.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini yaitu metode ceramah, diskusi dan simulasi oleh tim PKM. Metode ceramah digunakan untuk memberikan pemahaman konsep pemrograman android kepada siswa kelas XI jurusan RPL. Sedangkan metode diskusi dilakukan guna melihat pemahaman, keterlibatan, dan partisipasi siswa yang memungkinkan terjadinya pertukaran gagasan dan pandangan sehingga dapat menciptakan pemikiran yang lebih kreatif dan inovatif. Dan simulasi dilakukan guna mendemonstrasikan atau mempraktekkan secara langsung penggunaan aplikasi kodular sehingga para siswa dapat melihat langsung cara kerja dari aplikasi kodular.



Bentuk Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini telah dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 11 Juli 2024 di SMK Swasta Amal Bakti. Kegiatan PKM ini dihadiri oleh lebih kurang sebanyak 14 peserta yang merupakan perwakilan dari siswa kelas XI jurusan RPL. Kegiatan PKM ini terdiri dari beberapa rangkaian acara yaitu sebagai berikut :

1. Persiapan

Langkah awal yang dilakukan adalah mempersiapkan berbagai keperluan untuk kegiatan PKM ini berupa mengurus surat izin, mencetak spanduk, mempersiapkan materi presentasi dan bahan pendukung lainnya.

2. Pembukaan

Pembukaan acara yaitu sambutan oleh Wakil Kurikulum SMK Swasta Amal Bakti yaitu Nuraisah Nai Pos Pos, S.E yang menyampaikan antusiasnya terhadap terselenggaranya kegiatan PKM ini karena sangat memberikan manfaat bagi siswa kelas XI jurusan RPL untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang aplikasi kodular.

3. Penyampaian Materi

Penyampaian materi dibuka dan dipimpin oleh Bapak Yori Apridon M, M.Kom, selaku Ketua Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Adapun yang menjadi narasumber dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini terdiri dari beberapa orang Dosen STMIK Royal Kisaran yaitu :

- Bapak Yori Apridon M, S.Kom.,M.Kom (Selaku Ketua Pengabdian Kepada Masyarakat dan merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi STMIK Royal Kisaran);
- Bapak Febri Dristyan, S.Kom.,M.Kom (Selaku Anggota Pengabdian Kepada Masyarakat dan merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi STMIK Royal Kisaran);
- Bapak Mardalius, S.Kom.,M.Kom (Selaku Anggota Pengabdian Kepada Masyarakat dan merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi STMIK Royal Kisaran).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Para narasumber menjelaskan secara bergantian mengenai materi yang diberikan. Adapun materi PKM yang disampaikan adalah :

1. Pengertian Android dan Aplikasi Mobile

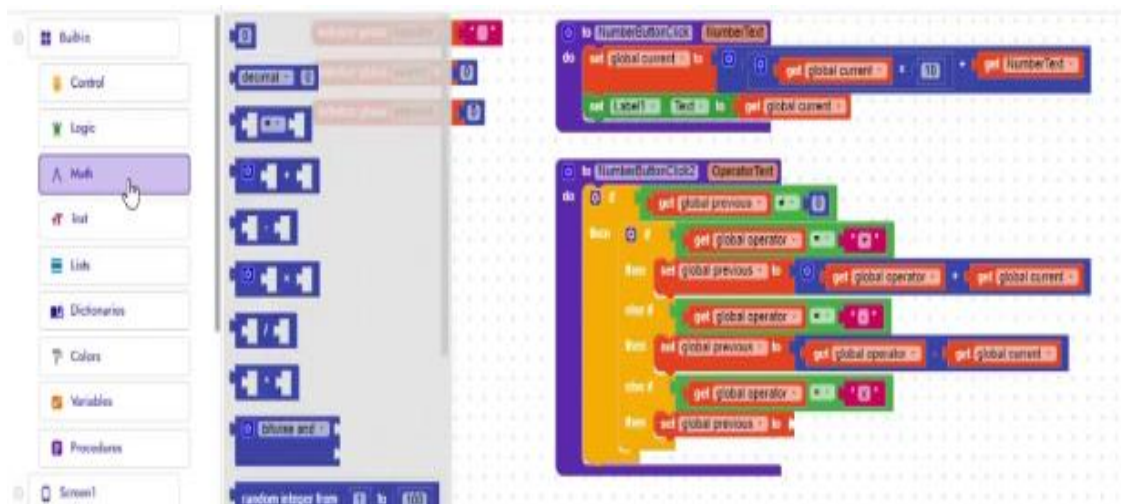
Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang khusus untuk perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Dikembangkan oleh perusahaan teknologi raksasa Google, Android pertama kali diperkenalkan pada tahun 2008. Android memiliki sifat open-source, yang berarti kode sumbernya dapat diakses dan dimodifikasi oleh siapa saja. Hal ini memungkinkan berbagai produsen perangkat keras untuk mengadaptasi sistem operasi ini sesuai dengan kebutuhan mereka, sehingga menghasilkan beragam jenis perangkat Android dengan fitur yang beragam pula. Aplikasi mobile adalah perangkat lunak yang dirancang untuk berjalan pada perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Aplikasi ini biasanya diunduh dan diinstal dari toko aplikasi seperti Google Play Store untuk Android atau App Store untuk iOS. Aplikasi mobile dapat dikategorikan ke dalam berbagai jenis berdasarkan fungsinya, seperti aplikasi produktivitas, permainan, sosial media, hiburan, dan lain-lain.

2. Pengenalan Komponen Dasar

Kodular merupakan platform pengembangan aplikasi mobile tanpa kode yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi Android secara visual. Berikut adalah pengenalan komponen dasar Kodular: Screen, Layout, Button, Label, Textbox, Image, Media, Sensor, Storage dan Connectivity. Kodular menyediakan antarmuka drag-and-drop yang memudahkan pengguna, bahkan tanpa latar belakang pemrograman, untuk merancang dan membangun aplikasi mobile dengan cepat dan efisien.

3. Pemrograman Berbasis Blok

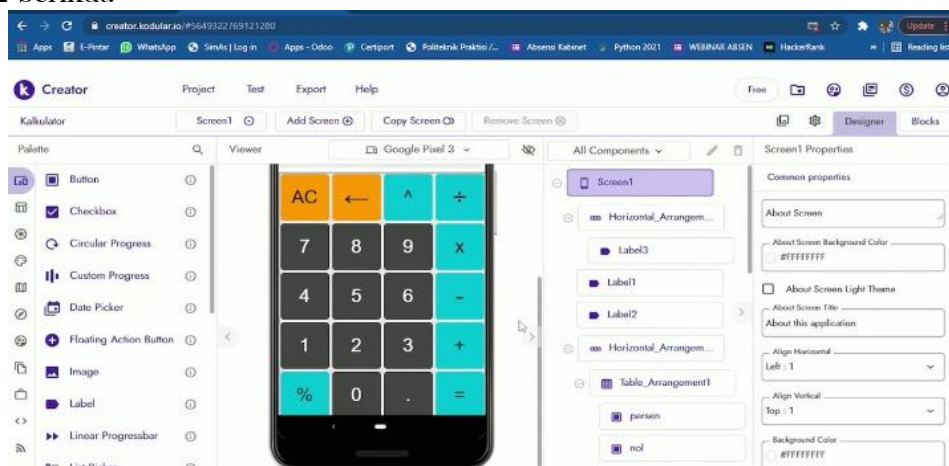
Pemrograman berbasis blok adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak di mana kode program dibuat dengan mengatur blok-blok visual yang mewakili perintah atau fungsi. Blok-blok ini biasanya berbentuk seperti puzzle dan saling terhubung untuk membentuk logika program. Pemrograman berbasis blok membantu memperkenalkan konsep pemrograman secara menyenangkan dan mudah, membuka jalan bagi pemula untuk beralih ke pemrograman teks yang lebih kompleks di masa depan. Tampilan blok pada pemrograman Kodular seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1. Blok Kodular

4. Membuat Aplikasi Kalkulator Sederhana

Pada project yang diberikan, tim PKM mensimulasikan tentang pembuatan aplikasi kalkulator sederhana karena aplikasi ini dapat dibuat dengan cepat dan mudah, bahkan tanpa pengalaman pemrograman sebelumnya. Dengan antarmuka yang bersih dan intuitif, aplikasi ini cocok untuk pengguna yang membutuhkan kalkulator dasar untuk penggunaan sehari-hari. Aplikasi kalkulator ini menunjukkan kekuatan platform Kodular dalam memungkinkan siapa saja untuk membuat aplikasi mobile yang bermanfaat dan user-friendly. Tampilan rancangan aplikasi kalkulator sederhana seperti pada gambar 2 berikut.

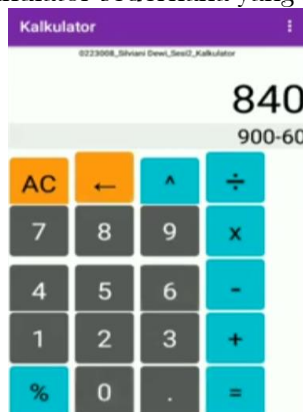


Gambar 2. Rancangan Aplikasi Kalkulator Sederhana

5. Pengujian dan Debugging

Pengujian dan debugging pada Kodular bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan benar dan bebas dari kesalahan. Pengujian dilakukan untuk memeriksa apakah semua fitur dan

komponen aplikasi bekerja sesuai yang diharapkan. Debugging adalah proses menemukan dan memperbaiki bug atau kesalahan dalam aplikasi. Dengan pengujian dan debugging, pengembang dapat meningkatkan kualitas dan stabilitas aplikasi, memastikan pengalaman pengguna yang optimal, dan meminimalkan risiko kegagalan atau malfungsi saat aplikasi digunakan di perangkat pengguna. Berikut adalah proses pengujian dari aplikasi kalkulator sederhana yang sudah dirancang pada gambar 3.



Gambar 3. Pengujian dan Debugging Aplikasi Kalkulator

6. Publikasi Aplikasi

Tujuan publikasi aplikasi pada Kodular adalah untuk membagikan aplikasi yang telah dikembangkan dengan pengguna luas. Proses publikasi melibatkan mengunggah aplikasi ke platform distribusi seperti Google Play Store

Dokumentasi Kegiatan

Berikut adalah dokumentasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) :



Gambar 4. Kegiatan PKM

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan di SMK Swasta Amal Bakti maka dapat disimpulkan bahwa para siswa sangat antusias dalam menerima materi yang disampaikan oleh narasumber dimana banyak siswa yang memberikan pertanyaan tentang materi yang disampaikan. Dengan mengoptimalkan teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini terutama pembuatan aplikasi android maka siswa tidak hanya menjadi sebagai user saja melainkan mereka lah yang membuat dan mengembangkan aplikasi sendiri menggunakan kodular.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alda, M., Krisna Maulana, D., Abdillah, M. D., Hidayat, R., Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D., Negeri, I., & Utara, S. (2024). Membangun Aplikasi Pencarian Wisata Top di Sumatera Utara Berbasis Mobile Menggunakan Kodular. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 2936-2947.
- Arianda, M. T., Derta, S., Okra, R., & Musril, H. A. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Akidah Akhlak Berbasis Android Menggunakan Kodular Di MAN 4 Agam. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 55-68. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v10i1.560>
- Djuredje, R. A. H., Hermanto, H., & Himawan, R. (2022). Pengembangan Media Berbasis Aplikasi Kodular dalam Pembelajaran Teks Persuasi di SMP Kelas VIII. *Geram: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 10(2), 32-41. [https://doi.org/10.25299/geram.2022.vol10\(2\).10602](https://doi.org/10.25299/geram.2022.vol10(2).10602)
- Hendriawan, N. K., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Kodular pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas X di SMK Pasudan 1 Kota Serang. *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10491-10495. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.2927>
- Kartika, Y., Husnidar, H., & Hayati, R. (2023). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Digital berbasis Android Menggunakan Kodular pada Mata Kuliah Geometri. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 103-109. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v4i2.2206>
- Kholifah, U., & Imansari, N. (2022). Pelatihan Membangun Aplikasi Mobile Menggunakan Kodular Untuk Siswa Smpn 1 Selorejo. *Abdimas Galuh*, 4(1), 549. <https://doi.org/10.25157/ag.v4i1.7259>
- Muhamad Taufik Hidayat, & Yoyo Zakaria. (2023). Pembuatan Aplikasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Kodular Sebagai Alat Bantu Pembelajaran. *ICT Learning*, 7(1). <https://doi.org/10.33222/ictlearning.v7i1.2916>
- Prianbogo, A. A., & Rafida, V. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Android Dengan Aplikasi Kodular Pada Mobile Learning Mata Pelajaran Penataan Produk Kelas Xi Bdp Smk. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 10(2), 1669-1678. <https://doi.org/10.26740/jptn.v10n2.p1669-1678>
- Santoso, M., A. Rauf, M., Iwan, & Mudrika. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android Menggunakan Kodular. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(2), 150-161. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta/article/view/1466>
- Setiawan, R. (2020). Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android Tanpa Coding Semudah Menyusun Puzzle. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 2(2), 1-7. <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i2.729>