

RANCANG BANGUN SISTEM START UP PESANTREN ALAM SAYANG IBU (PAMSI) SEBAGAI PENUNJANG WIRAUSAHA MANDIRI BAGI SANTRI

Nadiyahari Agitha, Budi Irmawati, Royana Afwani, Sri Endang Anjarwani, Dwi Ratnasari
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mataram
Jl. Majapahit No.62, Mataram, Nusa Tenggara Barat. 83115

*Corresponding Author Email: nadiya@unram.ac.id

ABSTRAK

Start-up adalah teknologi inkubasi yang didirikan oleh beberapa orang atau lebih untuk mendapatkan keuntungan. Perkembangan start-up di Indonesia berkembang dengan pesat. Perkembangan start-up juga memasuki ranah Pondok Pesantren Begitu pula yang terjadi pada Pondok Pesantren Alam Sayang Ibu (PAMSI), Dasan Geriya, Lingsar Lombok Barat. PAMSI memiliki visi menjadi salah satu pesantren yang islami, professional, unggul, berwawasan lingkungan dengan kultur riset kewirausahaan secara menyeluruh dan berkelanjutan. Hal ini terbukti dengan adanya lebih dari 23 (dua puluh tiga) jenis barang dan jasa yang telah diwujudkan oleh para santri PAMSI. Jenis usaha santri yang mencakup barang dan jasa terbagi lagi menjadi beberapa kategori yaitu usaha makanan, minuman dan kreasi santri. Salah satu contohnya adalah Kopi dari Kacang hijau, Masker Kefir, Yoghurt dari bunga Telang, Abon ares (pelepeh pisang), Kaktus hampers, Kotak mewarnai dan masih banyak produk yang dihasilkan serta dapat berdaya saing nasional maupun internasional. Berdasarkan hal tersebut diatas, diperlukan sebuah sistem berbasis website untuk dapat memfasilitasi santri untuk dapat berjualan dan memulai start-up berbasis pesantren. Website dipilih karena penggunaannya yang mudah, cepat dan terintegrasi dengan platform yang lain. Pembangunan sistem start-up menggunakan metode extreme programming (XP). XP juga memudahkan komunikasi antara user dengan pembuat sistem sehingga didapatkan user requirement yang memadai. Hasil pengujian menghasilkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem start-up PAMSI.

Keyword: start-up, sistem, extreme programming, XP, Marketplace

1. PENDAHULUAN

Start-up adalah teknologi inkubasi yang didirikan oleh beberapa orang atau lebih untuk mendapatkan keuntungan (Lutfiani et al., 2020). Perkembangan start-up di Indonesia berkembang dengan pesat. Banyaknya perusahaan start up yang menjadi perusahaan unicorn start-up juga mendukung berkembangnya start-up di Indonesia. Perusahaan tersebut diantaranya adalah Gojek, Tokopedia dan Traveloka (Jaya et al., 2017). Perkembangan start-up ini membawa dampak baik bagi perekonomian Indonesia (Saputra et al., 2020).

Perkembangan start-up juga memasuki ranah Pondok Pesantren. Pondok pesantren menjadi salah satu tempat berkembangnya start-up atau perusahaan rintisan (Abdullah et al., 2020). Berkembangnya start-up dikarenakan pada Pondok pesantren terdapat berbagai kegiatan yang melatih para santri untuk dapat berwirausaha (Amalia & Faizah, 2022). Begitu pula yang terjadi pada Pondok Pesantren Alam Sayang Ibu (PAMSI), Dasan Geriya, Lingsar Lombok Barat. PAMSI memiliki visi menjadi salah satu pesantren yang islami, professional, unggul, berwawasan lingkungan dengan kultur riset kewirausahaan secara menyeluruh dan berkelanjutan. Berdasarkan visi tersebut, PAMSI menjadikan bakat dan minat dari

santri untuk disebar luaskan dengan menggunakan kewirausahaan. Hal ini terbukti dengan adanya lebih dari 23 (dua puluh tiga) jenis barang dan jasa yang telah diwujudkan oleh para santri PAMSI.

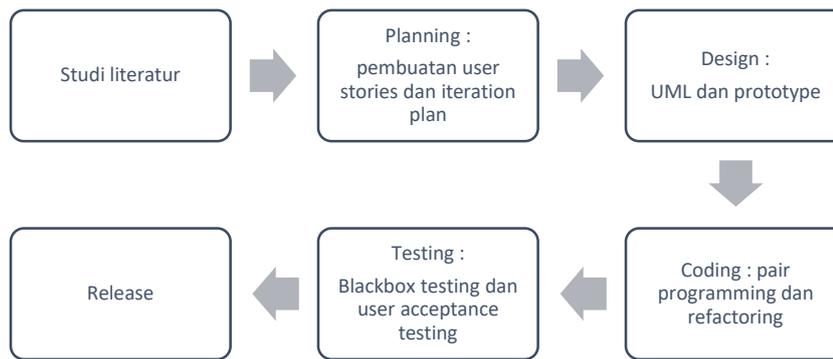
Jenis usaha santri yang mencakup barang dan jasa terbagi lagi menjadi beberapa kategori yaitu usaha makanan, minuman dan kreasi santri. Jenis-jenis barang tersebut telah dikombinasikan dengan berbagai riset yang juga dilakukan secara mandiri oleh santri melalui kurikulum PAMSI yang mengacu pada Project Based Learning. Barang dan jasa yang siap jual biasanya akan ditawarkan oleh para guru melalui grup whatsapp para wali santri. Para wali santri biasanya akan melakukan pembelian melalui grup tersebut atau datang langsung ke PAMSI. Wirausaha week juga menjadi salah satu ajang untuk berjualan para santri. Wirausaha week diadakan setiap bulan sekali. Pembeli dari usaha para santri biasanya hanyalah wali santri atau warga sekitar Pesantren. Padahal, jenis usaha yang telah diberikan sentuhan inovasi banyak yang layak untuk dijual kepada masyarakat luas. Salah satu contohnya adalah Kopi dari Kacang hijau, Masker Kefir, Yoghurt dari bunga Telang, Abon ares (pelepeh pisang), Kaktus hampers, Kotak mewarnai dan masih banyak produk yang dihasilkan serta dapat berdaya saing nasional maupun internasional.

Berdasarkan hal tersebut diatas, diperlukan sebuah sistem berbasis website untuk dapat memfasilitasi santri untuk dapat berjualan dan memulai start-up berbasis pesantren. Website dipilih karena penggunaannya yang mudah, cepat dan terintegrasi dengan platform yang lain (Kurniawan et al., 2020). Para santri yang masih tergolong belia pun akan dengan mudah mengoperasikan sistem ini (Junaedi--et.al, 2021). Pembangunan sistem start-up direncanakan menggunakan metode extreme programming (XP). Alasan penggunaan XP dikarenakan XP merupakan metode yang memfokuskan antara user dengan pembuat sistem. XP akan membantu meminimalisir kesalahan yang dibuat dalam pengembangan maupun pengujian sistem. XP juga memudahkan komunikasi antara user dengan pembuat sistem sehingga didapatkan user requirement yang memadai (Armiady, 2022).

Dengan menggunakan sistem start-up yang dibuat, diharapkan akan memudahkan para santri untuk mendapatkan pasar dengan jangkauan yang lebih luas. Santri juga dapat mengelola start up dan belajar menjadi wirausaha sesungguhnya sesuai dengan visi dan misi yang digalakkan oleh PAMSI. Pihak pengelola PAMSI juga akan mendapatkan pelaporan pada terkait dengan kegiatan yang dilakukan oleh santri yang terkait dengan penjualan dan keuntungan yang didapatkan. Sehingga nantinya akan membuat lulusan PAMSI mempunyai branding menjadi pengusaha yang berinovasi, mudah menggunakan teknologi dan berdaya saing nasional maupun internasional.

2. METODE

Metode penelitian menggunakan metode Extreme Programming. Metode ini dipilih karena merupakan metode yang banyak digunakan untuk membangun sebuah software (Pardo et al., 2021). Alur penelitian juga dipengaruhi oleh metode ini. Untuk lebih jelasnya, alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1 Diagram alir penelitian

Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan membaca berbagai pustaka yang menjadi bahan acuan selama penelitian dilakukan. Literatur yang dibaca adalah jurnal terkait penelitian sebelumnya yang telah selesai dilaksanakan dan buku yang berkaitan dengan metode extreme programming dan pembangunan start-up pada beberapa tempat di Indonesia maupun dunia.

Tahapan eXtreme Programming

a. Planning

Planning dilakukan untuk dapat mengetahui existing sistem yang terdapat pada PAMSI. Planning dilakukan agar pembuatan sistem nantinya sesuai dengan kebutuhan user (Febrian & Agitha, 2020). Tahapan ini terbagi lagi menjadi 2 (dua) tahap, yaitu tahap wawancara dan observasi. Hasil dari tahapan wawancara yang dilakukan adalah menemukan sejumlah 23 (dua puluh tiga) hasil karya para santri yang telah dijual kepada masyarakat sekitar PAMSI dan para wali santri. Hasil karya tersebut biasanya telah diberikan inovasi dan melalui hasil percobaan yang dilakukan oleh santri. Sedangkan hasil untuk tahapan observasi adalah barang dan jasa yang dihasilkan oleh santri memiliki banyak manfaat dan membutuhkan wadah untuk dapat terus berkembang. Permasalahan sedikitnya pembeli karena hanya terbatas pada warga sekitar PAMSI dan wali santri saja menyebabkan kurang berkembangnya produk dan jasa yang ditawarkan. Selain itu, keuntungan yang didapat juga tidak terdata dan tidak diketahui berapa banyak dan bagaimana pengelolaannya.

b. Design

Tahapan design adalah tahapan yang berfokus untuk membuat perancangan sistem dan untuk mengetahui interaksi antar objek yang ada pada sistem (Husodo et al., 2022). Pada penelitian ini, sistem dirancang dengan konsep berorientasi objek menggunakan Unified Modelling Language(UML), penggambaran Design database menggunakan Relationship Diagram dan penggambaran wireframe prototyping.

c. Coding

Pada tahapan coding terdapat implementasi sistem. Implementasi sistem akan berbasis pada desain yang telah dibuat sebelumnya. Proses coding dilakukan dengan menggunakan framework Laravel dan membutuhkan beberapa tools tambahan seperti bootstrap, visual studio code dan code editor(B et al., 2022).

d. Testing

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan Blackbox Testing fungsinya untuk menguji bagaimana jalannya sistem. Selain menggunakan Blackbox Testing pengujian juga dilakukan oleh pengguna yang terlibat, yaitu para stakeholder (pengelola dari PAMSI) dan beberapa santri yang terlibat dalam memasarkan barang dan jasa. Masyarakat luas yang akan menjadi pembeli potensial juga akan diuji coba untuk dapat menggunakan sistem. Pengujian akan menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT) dengan memberikan kuesioner kepada end-user yang terlibat (Agitha et al., 2023).

e. Release

Pada tahap release yang dilakukan adalah mengaplikasikan sistem yang telah dibuat pada kehidupan sehari-hari. Release dilakukan setelah testing yang diberikan dan mengakomodir semua permintaan dari user (Alamsyah et al., 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan akan dijelaskan tahapan eXtreme Programming yang telah dilakukan. Tahapan tersebut terbagi menjadi 4 tahapan yaitu Planning (user stories dan iteration plan), Design (diagram UML dan spike solution prototype), Coding (programming dan refactoring) dan Testing (acceptance testing)..

Planning

Pada tahapan planning dibagi menjadi 2 yaitu penjelasan mengenai user stories dan iteration plan. Penjelasannya sebagai berikut :

a. User stories

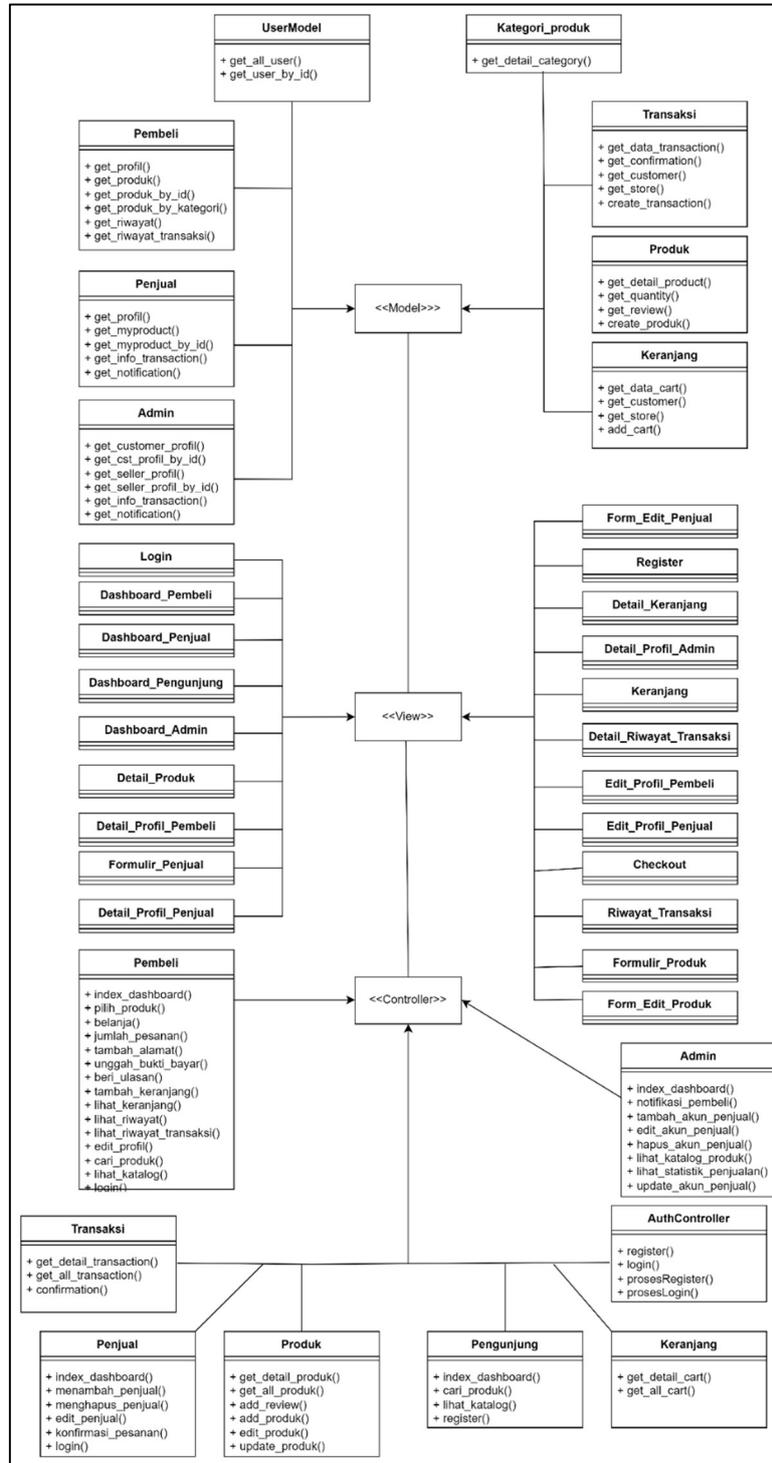
User stories adalah tahapan dalam pembuatan kebutuhan dari user terhadap sistem. Pada user stories dibagi menjadi beberapa penjelasan didalam table, yaitu adanya kode user stories yang akan dikerjakan, judul, acceptance criteria dan estimasi hari yang akan dikerjakan.

Tabel 1 User stories dari kebutuhan pengguna

| Kode User Story | Deskripsi | Acceptance Kriteria | Estimasi hari |
|-----------------|---|--|---------------|
| US01 | Halaman utama, login dan logout | Dapat menampilkan halaman utama, login dan logout | 8 |
| US02 | Memilih produk, melakukan transaksi dan mencari produk | Dapat menampilkan produk, melakukan transaksi jual beli dan mencari produk | 10 |
| US03 | Mengelola profil akun, menghapus akun penjual, mengelola penjualan, | Dapat mengelola profil akun pengguna, | 16 |

2) Class diagram

Class diagram menjelaskan tentang bagaimana sistem dapat dibangun berdasarkan class yang akan dibuat pada sistem start up PAMSI (Ignaco, 2021). Berikut adalah gambar class diagram.



Gambar 3 Class diagram sistem start-up PAMSI

Coding

Pembuatan coding dilakukan dengan menggunakan Laravel sebagai tools untuk membuat coding back-end. Dalam tahapan coding, dilakukan juga beberapa refactoring yang terjadi. Refactoring dilakukan dan disesuaikan dengan user stories dan iterasi yang dijalankan. Tahapan refactoring yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Tahapan refactoring pertama

Refactoring pertama adalah memperbaiki fitur sesuai dengan login dan logout user. Perbaikan tersebut membutuhkan waktu 3 hari.

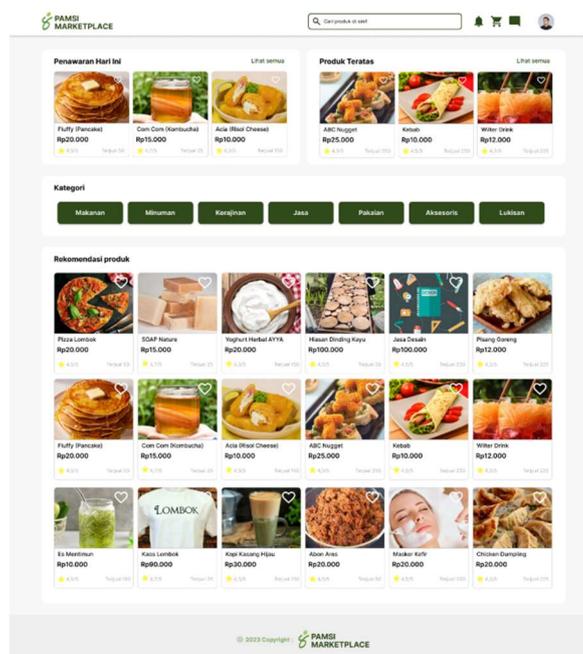
b. Tahapan refactoring kedua

Tahapan refactoring kedua adalah memperbaiki fitur terkait dengan transaksi. Perbaikan membutuhkan waktu 3 hari.

c. Tahapan refactoring ketiga

Tahapan refactoring ketiga adalah memperbaiki fitur pada penjual yang disesuaikan dengan pesanan. Perbaikan membutuhkan waktu 4 hari.

Hasil perbaikan dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6 Hasil dari refactoring sistem start-up PAMSI

Testing

Tahapan testing menggunakan 2 tahapan yaitu black box testing dan user acceptance testing. Black box testing menghasilkan semua fitur telah berjalan dengan baik. Sedangkan untuk hasil dari user acceptance testing, semua user telah dibuatkan sesuai dengan kebutuhan.

4. KESIMPULAN

Pembangunan sistem start up telah memenuhi persyaratan dari metode eXtreme programming dan dapat membantu para santri dalam berwirausaha dengan baik, hal ini dibuktikan dengan tahapan extreme programming dapat dilakukan sesuai dengan

alurnya dan memenuhi syarat. Pembuatan start-up juga telah dapat membantu santri untuk dapat melakukan penjualan produk yang dibuktikan dengan hasil pengujian blackbox dan user acceptance testing yang memenuhi dari sisi pengguna.

Sebagai Langkah kedepannya, diharapkan dapat membuat sistem yang sesuai dengan penelitian yang dapat membandingkan antara metode extreme programming dengan metode yang telah digunakan sebelumnya sehingga mendapatkan novelty yang diinginkan.

5. DAFTAR REFERENSI

1. Abdullah, M. W., Haddade, A. W., & Nouruzzaman, A. (2020). EMPOWERMENT OF SANTRIPRENEUR THROUGH E-COMMERCE STARTUP (Study of Modern Islamic Boarding School Datok Sulaiman, Palopo City). *Ad-Deenar: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 4(02), 217. <https://doi.org/10.30868/ad.v4i02.938>
2. Agitha, N., Husodo, A. Y., Afwani, R., & Al Anshary, F. M. (2023). The Design of E-Commerce System to Increase Sales Productivity of Home Industry in Indonesia. *International Journal on Informatics Visualization*, 7(1), 70–76. <https://doi.org/10.30630/joiv.7.1.1589>
3. Alamsyah, N., Afwani, R., Anjarwani, S. E., Albar, M. A., & Mardiansyah, A. Z. (2022). Desain Implementasi Service Oriented Architecture (SOA) pada pembuatan Prototype Sistem Informasi Coaching Pondok Pesantren Alam Sayang Ibu (PAMSI). *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 6(2), 159–166. <https://doi.org/10.29303/jcosine.v6i2.470>
4. Armiady, D. (2022). Pengembangan Aplikasi Berbasis Responsive Website Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal TIKA*, 7(2), 149–157. <https://doi.org/10.51179/tika.v7i2.1266>
5. Ayuningtyas, K., & Janah, N. Z. (2018). Development and UI/UX Usability Analysis of Pinjemobil Web-Based Application Using User Satisfaction Model. *Proceedings of the 2018 International Conference on Applied Engineering, ICAE 2018*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/INCAE.2018.8579391>
6. B, R. S. F., Irmawati, B., & Agitha, N. (2022). Proceedings of the First Mandalika International Multi-Conference on Science and Engineering 2022, MIMSE 2022 (Informatics and Computer Science). In *Proceedings of the First Mandalika International Multi-Conference on Science and Engineering 2022, MIMSE 2022 (Informatics and Computer Science)*. Atlantis Press International BV. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-084-8>
7. Febrian, D. G., & Agitha, N. (2020). Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar Di Program Studi Teknik Informatika Universitas Mataram Menggunakan Metode Importance Performance Analysis. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 4(2), 92–99. <https://doi.org/10.29303/jcosine.v4i2.85>
8. Husodo, A. Y., B, N. A., Bimantoro, F., & Irmawati, B. (2022). Proceedings of the First Mandalika International Multi-Conference on Science and Engineering 2022, MIMSE 2022 (Informatics and Computer Science). In *Proceedings of the First Mandalika International Multi-Conference on Science and Engineering 2022, MIMSE 2022 (Informatics and Computer Science) (Vol. 1)*. Atlantis Press International BV. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-084-8>
9. Ignaco, M. A. E. (2021). Mobile Application for Incident Reporting. *JOIV : International Journal on Informatics Visualization*, 5(4), 388. <https://doi.org/10.30630/joiv.5.4.741>
10. Jaya, M. A., Ferdiana, R., & Fauziyati, S. (2017). Analisis Faktor Keberhasilan Startup Digital di Yogyakarta. *Jurnal Universitas Muria Kudus*, 4(1), 167–173. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/view/1261>
11. Junaedi--et.al, N. (2021). Membangun Startup ARSpira Sebuah Platform E-Counseling Berbasis Website Untuk Pelajar SMA. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis (JIKB)*, XII(2), 48–58.
12. Kurniawan, H., Yanuar, T., Syah, R., Indradewa, R., & Fajarwati1, D. (2020). Human Capital Strategy Implementation for Start-up Business Over Islamic Boarding Schools Noor Halal Minimarket. *Journal of Multidisciplinary Academic*, 4(3), 194–198. <https://kemalapublisher.com/index.php/JoMA/article/view/468>
13. Lutfiani, N., Rahardja, U., & Manik, I. S. P. (2020). Peran Inkubator Bisnis dalam Membangun Startup pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 77–89. <https://doi.org/10.33633/jpeb.v5i1.2727>
14. Pardo, C., Ortega, W., & Gómez, O. S. (2021). A Reference Model Based on Agile Values, Principles, and Aspects of Scrum, XP and Kanban to Foster the Adoption of Agility in Industry. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 11(6), 2393–2399. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.11.6.13667>
15. Saputra, R. H., Albar, M. A., & Agitha, N. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Kue Berbasis Mobile Pada Toko Kue Primadona. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, Dan Aplikasinya (JTika)*, 2(1), 50–56. <https://doi.org/10.29303/jtika.v2i1.78>