

dengan dilakukannya cara-cara pengelolaan yang masih bersifat konvensional/manual (Astuti, 2013).

Berdasarkan hasil temuan di lapangan, dimana pencatatan penjualan masih bersifat manual, maka tim pengabdian memutuskan untuk membuat aplikasi sistem informasi penjualan menggunakan *barcode*. Aplikasi yang dirancang ini diharapkan mampu membantu pemilik apotek mencatat transaksi data obat yang dikelola oleh pemilik apotek. Oleh karena itu, perlu adanya suatu sistem informasi apotek berbasis *desktop* dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman yaitu alat *barcode*, sehingga dapat mempermudah pekerjaan pemilik apotek dalam mengelola data penjualan dan pembelian obat-obatan pada Apotek Mentari Medika.

Apotek Mentari Medika merupakan Apotek yang dikelola secara pribadi dengan menjual berbagai jenis obat bernomor SIPA : 440-23/019/KOTA/D7/IX/2019. Apotek ini berada di lingkungan Wunta, Kelurahan Lowu-Lowu, Kecamatan Lea-Lea, Kota Baubau.

Pada apotek banyak data-data obat, data transaksi, dan lain-lain yang tidak mungkin dihafalkan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendaftarkan data-data tersebut dengan melakukan perbaikan dalam pengelolaan sebuah sistem pengolahan data. Perbaikan yang akan dilakukan yaitu membuat sistem pencatatan dengan menggunakan sistem yang berbasis komputer, baik dari segi pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, dan proses yang lainnya yang berhubungan dengan aktivitas pada apotek yang bersangkutan. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen sistem yang saling berhubungan atau berinteraksi antara satu elemen dengan elemen yang lain untuk ANSI/ISO yang digunakan oleh *Microsoft* membentuk sistem informasi (Aprilliyawati et al., 2015). Sistem informasi yang dikembangkan dalam pengabdian masyarakat ini adalah menggunakan *barcode*.

Alat pembaca *barcode* menerjemahkan kode dengan cara *scanning* dan *decoding* urutan garis. *Scanner* memancarkan sinar yang mencakup seluruh *barcode* (baik secara manual maupun otomatis) dan pantulan sinar tersebut digunakan untuk membedakan antara garis dan spasi (Purnama & Winarko, 2012). Pantulan sinar ditangkap oleh sebuah *photodetector* yang mengubah spasi menjadi sinyal listrik dan garis menjadi tidak ada sinyal listrik. Lebar garis dan spasi diindikasikan sebagai durasi sinyal. Di sini, tinggi dari *barcode* tidaklah memuat informasi. Semakin tinggi simbol *barcode* akan mempermudah *scanning* dan pengamatan yang lebih baik (Jamal & Yulianto, 2013).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, diperlukan suatu sistem informasi penjualan obat sebagai salah satu usaha meningkatkan efektifitas dalam memasukkan data obat dan mencari data obat sehingga dapat mempermudah dalam transaksi penjualan. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan *Java*

dan *MYSQL*. Sistem informasi penjualan ini menyediakan beberapa fasilitas yang dapat digunakan oleh pengguna, meliputi input data dan laporan. Hasil penelitian menemukan bahwa dengan adanya aplikasi sistem informasi dapat mempermudah pengguna untuk menginput data dan pembuatan laporan yang diinginkan (Utami & Purnama, 2014).

Pentingnya *barcode* pada apotek adalah untuk memudahkan proses pembayaran, dalam hal ini kasir tidak perlu memasukkan data produk satu per satu, kini hanya perlu memindai *barcode* tersebut lewat aplikasi atau mesin pemindai khusus yang sudah terkoneksi langsung pada setiap produk obat-obatan yang dijual oleh Apotek Mentari Medika. Berdasarkan hasil survei di lapangan, pemilik apotek mencatat berbagai aktivitas penjualan atau laporan yang dibutuhkan menggunakan bantuan *Microsoft Excel*, pencatatan stok barang masih menggunakan tangan, pelaporan data barang kepada Dinas Kesehatan Kota Baubau dan BPPOM yang masih bersifat manual, belum adanya pencatatan penjualan dan pembelian obat yang baik dan sistematis, serta data obat yang akan *expired* tidak tercatat dengan baik.

Hal tersebut di atas yang menjadi daya tarik oleh tim pengabdian untuk mencoba membuat suatu aplikasi penjualan menggunakan *barcode*. Tim pengabdian terdiri dari empat orang dosen yang berlatar belakang dosen manajemen pemasaran sebanyak dua orang, satu orang dosen farmasi, dan satu orang dosen teknologi informasi. Pengembangan aplikasi *barcode* diharapkan dapat membantu pemilik apotek dalam mempermudah pengguna mencatat transaksi penjualan, mempermudah mengontrol stok barang, serta efisiensi. Selain itu, pengabdian ini juga merupakan pengabdian lanjutan dari pengabdian sebelumnya yang dilakukan oleh Sudarman et al. (2022).

2. Bahan dan Metode

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai target dan luaran kegiatan ini yaitu analisis kebutuhan pada 6 April 2022, perancangan aplikasi pada 24 April sampai 20 Agustus 2022, pengujian/implementasi 1 dilaksanakan pada 23 Agustus 2022, pengujian/implementasi 2 pada 23 September 2022, serta penerapan aplikasi pada pengguna dan evaluasi kegiatan serta rencana tindak lanjut pelaksanaannya 25 Oktober 2022.

Subjek dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemilik Apotek Mentari Medika yang berlokasi di Desa Lowu-Lowu, Kecamatan Lea-Lea, Kota Baubau. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah diharapkan dapat mempermudah melakukan pencatatan transaksi barang, serta mempermudah pelaporan data penjualan obat kepada Dinas Kesehatan Kota Baubau dan BPPOM.

Secara sistematis, pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) analisis kebutuhan,
- 2) perancangan aplikasi,
- 3) pengujian/implementasi 1,
- 4) pengujian/implementasi 2,
- 5) penerapan aplikasi pada pengguna,
- 6) evaluasi kegiatan, serta
- 7) rencana tindak lanjut.

Tahap penerapan aplikasi merupakan kegiatan utama pada kegiatan pengabdian ini. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian menjelaskan secara detail penggunaan aplikasi sistem informasi penjualan kepada pemilik apotek. Dalam kegiatan ini pula dilakukan evaluasi dan rencana tindak lanjut kedepannya.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan beberapa tahap kegiatan selama beberapa bulan sebelum kegiatan inti (tahapan 5) penerapan aplikasi pada pengguna aplikasi. Pelaksanaan pengabdian dimulai dari tanggal 6 April 2022 sampai dengan 25 Oktober 2022.

Tahapan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan diuraikan berdasarkan urutan metode kegiatan, yang diuraikan sebagai berikut.

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang ada untuk membantu pemilik apotek dalam mencatat transaksi penjualan obat. Tahapan analisa kebutuhan adalah pengumpulan informasi masalah melalui observasi serta menganalisa mengenai data masukan dan luaran sistem, fitur apa saja yang ada di dalam sistem, dan siapa saja yang terlibat dalam sistem (Fauzi et al., 2018). Analisis kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan oleh pengguna (Kirana & Wahdaniyah, 2018).



Gambar 1. Analisis Kebutuhan

Kegiatan diawali dari observasi lapangan dan pengumpulan data, serta permasalahan yang

terjadi di lapangan. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 6 April 2022. Adapun hasil yang ditemukan adalah pengguna masih menggunakan sistem pencatatan manual, serta selalu kesulitan dalam membuat laporan rekapitulasi penjualan obat-obatan yang diinginkan oleh Dinas Kesehatan Kota Baubau dan BPPOM. Hasil temuan tersebut digunakan untuk menyusun analisis kebutuhan dari sistem informasi penjualan yang akan dibuat.

Adapun kebutuhan sistem informasi penjualan antara lain: 1) Gambaran umum aplikasi sistem informasi penjualan; 2) Gambaran desain antarmuka program aplikasi sistem informasi penjualan; 3) *Stakeholders* yang dilibatkan dalam sistem informasi penjualan; serta 4) Pengembangan aplikasi sistem informasi penjualan menggunakan *barcode*.

2) Perancangan Aplikasi

Aplikasi yang dirancang bersifat *user friendly*, agar pengguna dengan mudah mengoperasikan aplikasi yang dibuat. Tahap desain sistem bertujuan memodelkan aplikasi yang akan diimplementasikan nantinya (Anwar et al., 2013). Perancangan *software* atau aplikasi bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan oleh *software* (Ariyanti, 2019).



Gambar 2. Perancangan Aplikasi

Tahapan kegiatan perancangan aplikasi dibuat mulai dari tanggal 24 April 2022 sampai dengan 20 Agustus 2022. Aplikasi yang dibuat disesuaikan dengan keinginan pengguna. Dalam aplikasi ini, pengguna bisa *log in* menggunakan *user id* kasir dan *user id* pemilik apotek. *User id* pemilik apotek digunakan untuk menginput data obat, baik pembelian maupun penjualan. Sedangkan *user id* kasir digunakan untuk melakukan transaksi penjualan.

3) Pengujian/Implementasi 1

Pengujian tahap 1 bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada aplikasi. Pengujian menyeluruh dan relatif akurat mungkin memerlukan penerapan kombinasi dari semua perangkat lunak yang tersedia untuk menguji

aplikasi yang akan diimplementasikan bila memungkinkan (Jaya, 2018).



Gambar 3. Pengujian/Implementasi 1

Kegiatan pengujian/implementasi 1 dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2022 dengan menggunakan *barcode* yang tampak pada Gambar 3 di atas. Dari hasil pengujian aplikasi, ada beberapa menu yang harus ditambahkan antara lain: proses kontrol obat-obatan yang akan segera *expired* dan tambahan menu untuk merekapitulasi data stok barang berdasarkan bentuk laporan barang yang diinginkan dari Dinas Kesehatan Kota Baubau.

4) Pengujian/Implementasi 2

Pengujian tahap 2 setelah dilakukan perbaikan sesuai keinginan pengguna aplikasi. Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk meningkatkan rasa percaya diri pengembang perangkat lunak terhadap fungsi-fungsi perangkat lunaknya setelah dilakukan beberapa kali uji pengujian aplikasi yang akan diimplementasikan oleh pengguna aplikasi (Simarmata, 2010). Melakukan pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan semua fungsi sistem berjalan sesuai dengan seharusnya (Ningsi ddk, 2021).



Gambar 4. Pengujian/Implementasi 2

Kegiatan pengujian/implementasi 2 dilaksanakan pada tanggal 22 September 2022. Hasil pengujian diperoleh informasi bahwa

setelah dilakukan perbaikan dan penambahan menu pada hasil uji coba tahap 1, maka pengguna telah siap menggunakan aplikasi sistem informasi penjualan menggunakan *barcode* yang dikembangkan oleh tim abdimas. Selanjutnya aplikasi yang dibuat langsung di-*install* dan digunakan oleh pemilik Apotek Mentari Medika. Dari hasil pengujian 2 diperoleh informasi bahwa aplikasi sudah siap digunakan oleh pemilik apotek.

5) Penerapan Aplikasi pada Pengguna

Pada tahap penerapan aplikasi, aplikasi *barcode* sudah di-*install* pada pengguna serta dijelaskan cara penggunaan aplikasi tersebut. Penerapan aplikasi dilakukan untuk melihat apakah aplikasi yang dibangun telah memenuhi dari analisis kebutuhan yang ada dan siap untuk digunakan (Kirana & Wahdaniyah, 2018).

Kegiatan penerapan aplikasi pada pengguna dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2022. Sebelum tim abdimas menjelaskan penggunaan alat *barcode* kepada pengguna aplikasi, terlebih dahulu dijelaskan menu-menu yang ada pada aplikasi sistem informasi penjualan obat ini. Pada tampilan *user interface* aplikasi sistem informasi penjualan pada apotek terdiri dari 2 (dua) hak akses yaitu *log in* sebagai *admin* dan *log in* sebagai kasir, dimana kedua *log in* tersebut memiliki fungsi yang berbeda. Berikut tugas dan fungsi masing-masing *log in*.

- a) *Log in Admin* yaitu berfungsi mengelola semua aktivitas penjualan yang berkaitan dengan kontrol stok barang, penambahan jumlah barang, perubahan stok barang, pemusnahan stok yang kadaluarsa, laporan penjualan harian, laporan penjualan bulanan dan informasi barang yang sudah kadaluarsa ataupun daftar barang akan kadaluarsa. Berikut tampilan *log in admin* dan tampilan daftar obat yang tercatat dalam aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Menu Admin



Gambar 6. Tampilan Daftar Obat yang Dijual pada Aplikasi Barcode

b) *Log in* Kasir yaitu fokus pada transaksi penjualan barang (obat). Pada menu ini, sistem akan mengontrol kesediaan stok penjualan sehingga kasir mengetahui secara pasti jumlah stok saat ini sebelum melakukan transaksi. Menu ini juga memudahkan kasir dalam menghitung total pembelian pelanggan tanpa menggunakan kalkulator.



Gambar 7. Tampilan Menu Login Kasir

6) Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengguna mampu mengoperasikan aplikasi *barcode* yang dibuat. Evaluasi program merupakan satu metode untuk mengetahui dan menilai efektivitas suatu program dengan membandingkan kriteria yang telah ditentukan atau tujuan yang ingin dicapai dengan hasil yang dicapai. Hasil yang dicapai dalam bentuk informasi digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pembuatan keputusan dan penentuan kebijakan (Moerdiyanto, 2020). Hasil evaluasi kegiatan dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pengukuran Pemahaman Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Barcode

Indikator	1	2	3	4	5
	SKP	KP	P	CP	SP
Pengguna mampu mengoperasikan komputer					√
Pengguna memahami menu yang ada pada aplikasi				√	
Pengguna memahami pengoperasian aplikasi menggunakan login admin				√	
Pengguna mampu mengoperasikan aplikasi menggunakan menu kasir				√	
Pengguna memahami buku petunjuk aplikasi yang disediakan					√
Skor					21
Skor Maksimal					25
Skor Ketercapaian Pemahaman					84

Keterangan :

- 0 – 20 : Sangat Kurang Paham (SKP)
- 21 – 40 : Kurang Paham (KP)
- 41 – 60 : Paham (P)
- 61 – 80 : Cukup Paham (CP)
- 81 – 100 : Sangat Paham (SP)

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan dengan 5 pertanyaan, diperoleh informasi bahwa pengguna aplikasi memperoleh skor 84. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pengguna sangat paham dalam memahami dan mengoperasikan aplikasi yang akan digunakan oleh pemilik Apotek Mentari Medika.

7) Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut dari kegiatan pengabdian adalah jika pengguna menerapkan aplikasi yang dibuat, maka kegiatan selanjutnya adalah pengembangan aplikasi sistem informasi penjualan berbasis *website*. Pada umumnya rencana tindak lanjut dasarnya merupakan tahapan kegiatan yang harus dikerjakan dan dibuat setelah menyelesaikan seluruh program kegiatan (Hardjono, 2020).

Berikut adalah ringkasan kegiatan yang dilakukan oleh tim abdimas, yang di dalamnya juga terdapat rincian kegiatan rencana tindak lanjut dari kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Tabel 2.
Ringkasan Kegiatan Pengembangan Aplikasi
Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Barcode

Indikator	Tanggal Pelaksanaan	Capaian
Analisis Kebutuhan	6 April 2022	100%
Perancangan Aplikasi	24 April – 20 Agustus 2022	100%
Pengujian/Implementasi 1	23 Agustus 2022	100%
Pengujian/Implementasi 2	22 September 2022	100%
Penerapan Aplikasi pada Pengguna	25 Oktober 2022	100%
Evaluasi	25 Oktober 2022	100%
Rencana tindak lanjut	25 Oktober 2022, dst	25%

Hasil ringkasan kegiatan menunjukkan bahwa semua tahap telah tercapai 100%. Untuk rencana tindak lanjut sementara masih progres. Rencana tindak lanjut dari aplikasi ini akan dikembangkan dengan menggunakan *website*.

Pada tahap analisis kebutuhan yang dilaksanakan tanggal 6 April 2022, ketercapaian pelaksanaan kegiatan mencapai 100%. Adapun beberapa temuan oleh tim pengabdian adalah pemilik Apotek Mentari Medika mencatat berbagai aktivitas penjualan atau laporan yang dibutuhkan menggunakan bantuan *Microsoft Excel*, pencatatan stok barang masih menggunakan tangan, pelaporan data barang kepada Dinas Kesehatan Kota Baubau dan BPPOM yang masih bersifat manual, belum adanya pencatatan penjualan dan pembelian obat yang baik dan sistematis, serta data obat yang akan *expired* tidak tercatat dengan baik.

Tahap perancangan aplikasi dimulai sejak tanggal 24 April sampai dengan 20 Agustus 2022, ketercapaian pelaksanaan kegiatan mencapai 100%. Aplikasi yang dirancang bersifat *user friendly*, hal ini bertujuan agar pemilik apotek dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi yang dirancang.

Tahapan selanjutnya adalah pengujian/implementasi 1. Tahapan ini dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2022, dengan ketercapaian pelaksanaan 100%. Tahapan ini bertujuan untuk melihat kekurangan pada aplikasi yang dirancang. Setelah pengujian/ implementasi 1 dilaksanakan, ada beberapa kekurangan yang perlu ditambahkan misalnya menu proses kontrol obat-obatan yang akan segera *expired* dan tambahan menu untuk merekapitulasi data stok barang berdasarkan bentuk laporan barang. Tindakan selanjutnya

adalah memperbaiki saran-saran dari hasil pengujian/ implementasi 1.

Langkah selanjutnya adalah tahap pengujian/ implementasi 2 yang dilaksanakan pada tanggal 22 September 2022, ketercapaian kegiatan 100%. Pada tahapan ini tim pengabdian bersama pemilik apotek mencoba mengoperasikan beberapa menu tambahan sesuai hasil uji pada tahap 1 sebelumnya. Dikarenakan aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pemilik apotek dan pada pengoperasian aplikasi sudah tidak ada kendala, maka aplikasi sistem informasi penjualan menggunakan *barcode* siap di-*install* dan dioperasikan oleh pemilik Apotek Mentari Medika.

Tahapan selanjutnya adalah penerapan aplikasi kepada pengguna. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2022, ketercapaian pelaksanaan kegiatan 100%. Aplikasi yang telah di-*install* kemudian dioperasikan oleh pemilik apotek. Pada tahapan ini juga pengabdian menjelaskan menu-menu yang ada pada aplikasi sistem informasi penjualan obat dan cara mengoperasikan dan manfaat dari menu yang ada pada aplikasi. Pengabdian juga menyediakan *manual book* petunjuk penggunaan aplikasi sistem informasi penjualan.

Selanjutnya, untuk mengukur keberhasilan suatu kegiatan perlu dilakukan evaluasi. Tahapan berikutnya dalam kegiatan ini adalah evaluasi yang dilaksanakan tanggal 25 Oktober bersamaan dengan tahap penerapan aplikasi kepada pengguna. Hasil evaluasi terlihat pada Tabel 1 di atas. Hasil evaluasi menunjukkan pemilik apotek sebagai pengguna aplikasi memperoleh nilai 84 dengan kategori sangat paham.

Tahapan terakhir dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah rencana tindak lanjut yang dilaksanakan mulai tanggal 25 Oktober 2022. Pelaksanaan kegiatan masih mencapai 25%. Hal ini dikarenakan tahapan selanjutnya tim pengabdian mencoba mengembangkan aplikasi ini berupa pengembangan aplikasi sistem informasi penjualan berbasis *website*, alur kerja aplikasi yang akan dirancang lebih menekankan pada model *First In First Out* (FIFO) terhadap aktivitas pembelian dan penjualan obat-obatan pada apotek sehingga pengguna mampu mengontrol barang-barang yang akan segera *expired*. Hingga Februari 2023 pengabdian ini akan diusulkan dalam skema Pengabdian Eksternal karena membutuhkan anggaran biaya yang cukup besar.

4. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil evaluasi kegiatan yang diukur dengan lima item pertanyaan, maka diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan pengguna aplikasi mampu

memahami dan mengoperasikan aplikasi sistem informasi penjualan menggunakan *barcode* yang dikembangkan oleh tim abdimas.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Institusi Politeknik Baubau yang telah memberikan kesempatan kepada para dosen untuk melakukan penelitian dan pengabdian pendanaan internal Politeknik Baubau, serta pihak-pihak yang telah bersedia membantu kelancaran pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini.

6. Daftar Rujukan

- Anwar, S., Nugroho, I., & Lestariningsih, E. (2013). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Mobile Semarang Guidance Pada Android. *Jurnal Dinamik*, 20(2), 243541.
- Aprilliyawati, E., Hasbi, M., & KKW, A. (2015). Sistem Informasi Persediaan Obat Secara Multiuser pada Apotik Sarwo Sehat Karanganyar. *Jurnal TIKomSiN*, 2338–4018, 26–33.
- Ariyanti, D. (2019). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pendaftaran Online PORKOTA Berbasis Client Server Menggunakan Web dan Android. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i1.94>.
- Astuti, P. D. (2013). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Apotek Jati Farma Arjosari. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer*, 2(1), 13–18.
- Dani, M., & Riki, R. (2016). Perancangan Sistem Aplikasi Apotek Menggunakan Pendekatan Berbasis Objek (Studi Kasus : Apotek Annisa). *Petik*, 2(September), 27–34.
- Fauzi, R., Wibowo, S., & Putri, D. Y. (2018). Perancangan Aplikasi Marketplace Jasa Percetakan Berbasis Website. *Fountain of Informatics Journal*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.21111/fij.v3i1.1824>.
- Hardjono, W. (2020). Analisis Efektivitas Rencana Tindak Lanjut. *Jurnal AgriWidya*, 1(1), 120. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/10139>.
- Jamal, A., & Yulianto, L. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 5(3), 45–54. <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/viewFile/1192/1180>.
- Jaya, T. S. (2018). Testing IT An Off The Shelf Software Testing Process. *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–46. <http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>.
- Kirana, C., & Wahdaniyah, R. (2018). Implementasi Aplikasi Alumni Berbasis Mobile Application. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 4(2), 179. <https://doi.org/10.26418/jp.v4i2.25752>.
- Moerdiyanto. (2020). *Teknik Monitoring dan Evaluasi (Monev) dalam Rangka Memperoleh Informasi untuk Pengambilan Keputusan Manajemen*. www.juliwi.com
- Ningsi, Nurfitriya, & Sunyanti, S. (2021). Perancangan e-Marketplace Maswira (Masyarakat Pesisir berwirausaha) pada Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Bombana. *Jurnal Ilmiah Educat*, 8(1), 51–58.
- Purnama, B. E., & Winarko, E. (2012). Pengamanan Sistem Data Medis Menggunakan Pola Kriptografi. *Bep.Ejurnal.Net*, 2006, 29–38. <http://bep.ejurnal.net/index.php/conference/article/view/72/59>.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. ANDI Publisher.
- Sudarman, L., Jejen, L., Lelawatty, P., Teheni, M. T., Sari, M., Ode, W., & Azriani, F. (2022). Application Development and It ' s Aplicated in Yasmin Store of Buton Sentral Distric. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 6(3), 233–240.
- Utami, T., & Purnama, B. E. (2014). Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Punung. *IJMS Indonsian Journal on Medical Science*, 9330(1), 1–7.