

OPTIMASI LAYANAN DI APOTEK NERISA ABADI DENGAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI APOTEK DAN PENYUSUNAN MODEL BIAYA DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA

I Nyoman Bagus Pramatha¹, Wayan Widya Artan², Andiena Nindya Putri³
^{1,2,3}ITB Stikom Bali

email: baguspramatha@yahoo.co.id

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi layanan di Apotek Nerisa Abadi melalui implementasi Sistem Informasi Apotek dan penyusunan model biaya dengan pendekatan matematika. Dengan menerapkan teknologi informasi, diharapkan proses pelayanan obat dapat dioptimalkan, termasuk manajemen stok, pemesanan, dan pelacakan obat. Metode yang digunakan melibatkan pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Apotek yang sesuai dengan kebutuhan Apotek Nerisa Abadi. Selain itu, akan dilakukan analisis biaya dengan pendekatan matematika untuk merumuskan model biaya yang efisien dan terukur. Dalam proses ini, partisipasi aktif dari tenaga apoteker dan petugas apotek akan menjadi kunci keberhasilan. Solusi yang ditawarkan dari pengabdian ini adalah Pelatihan Financial dengan pendekatan model matematika dan sistem untuk manajemen apotik. Pada laporan kemajuan ini kegiatan yang sudah dilakukan adalah memberikan pelatihan financial dengan pendekatan model matematika, dan hasil pengukuran ketercapaian target kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa persentase ketercapaian penguasaan Financial dengan pendekatan model matematika sebelum pelatihan adalah sebesar 30% dan terjadi peningkatan sebesar 70% setelah kegiatan berlangsung menjadi 100% peserta pelatihan mampu membuat Laporan financial

Kata kunci : Apotek, Nerisa, Sistem Informasi, Matematika

Abstract

This community service aims to improve service efficiency at Apotek Nerisa Abadi through the implementation of a Pharmacy Information System and the development of a cost model using a mathematical approach. By implementing information technology, it is expected that the drug service process can be optimized, including stock management, ordering, and tracking of drugs. The method involves the development and implementation of a Pharmacy Information System that suits the needs of Apotek Nerisa Abadi. Additionally, cost analysis will be conducted using a mathematical approach to formulate an efficient and measurable cost model. In this process, active participation from pharmacists and pharmacy staff will be key to success. The solution offered by this community service is Financial Training with a mathematical model approach and system for pharmacy management. In this progress report, the activities that have been carried out include providing financial training with a mathematical model approach. The results of measuring the achievement of the service activities show that the percentage of financial mastery achievement with a mathematical model approach before training was 30%, and there was an increase of 70% after the activities, reaching 100% as all participants are able to create financial reports. Abstract should be typed in Bahasa Indonesia and English. It consists of 150 – 200 words, and should be typed in Times New Roman size 12 point, single spacing. A summary presents problems, methods and conclusion.

Key words: Pharmacy, Nerisa, Information System, Mathematic

PENDAHULUAN

Apotek Nerisa Farma adalah sebuah apotek yang telah lama menjadi bagian integral dari komunitas kesehatan di sekitarnya. Dikenal karena pelayanannya yang ramah dan profesional, apotek ini telah melayani kebutuhan kesehatan masyarakat dengan penuh dedikasi. Terletak strategis di pusat kota Denpasar, Apotek Nerisa Farma tidak hanya menjadi tempat yang nyaman untuk mendapatkan obat-obatan, tetapi juga sebagai sumber informasi kesehatan yang dapat diandalkan.

Dengan tim tenaga apoteker yang berpengalaman, Apotek Nerisa Farma berkomitmen untuk memberikan layanan yang terbaik kepada setiap pelanggan. Selain menyediakan obat-obatan resep dan over-the-counter. Sebagai bagian dari upaya terus-menerus untuk meningkatkan layanan,

Apotek Nerisa Farma menghadapi tantangan signifikan dalam efisiensi layanan obat. Wawancara dengan tenaga apoteker dan pengguna layanan mengungkapkan adanya peningkatan permintaan obat yang tidak diimbangi dengan manajemen stok yang efektif. Hal ini menciptakan hambatan operasional, seperti keterlambatan pelayanan dan ketidakpastian ketersediaan obat.

Untuk mengatasi permasalahan ini, proposal pengabdian masyarakat mengusulkan penerapan Sistem Informasi Apotek. Keputusan ini didasarkan pada kesadaran akan kebutuhan mendesak akan solusi teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan menjawab tantangan manajemen stok yang dihadapi oleh Apotek Nerisa Farma. Dengan mengintegrasikan sistem informasi yang tepat, diharapkan proses pemesanan, pelacakan stok, dan pelayanan kepada pasien dapat dioptimalkan, usulan pengabdian ini juga sesuai dengan hasil riset dari anggota pengabdian Bapak Wayan Artana yang membuat sebuah website untuk UMKM.

Selain itu, hasil wawancara juga menyoroti perlunya penyusunan model biaya yang efisien dengan pendekatan matematika. Masalah keuangan yang dihadapi oleh Apotek Nerisa Abadi membutuhkan strategi yang terukur dalam perencanaan dan pengelolaan biaya operasional. Model biaya yang disusun dengan pendekatan matematika akan memberikan gambaran yang lebih akurat dan terukur terkait pengeluaran, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan finansial yang lebih baik.

Pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi praktis untuk Apotek Nerisa Abadi tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap masyarakat secara luas. Dengan meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan, pengabdian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam pemberantasan penyakit dan peningkatan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan profil mitra pada tabell.1.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Tabell Profil Mitra

No	Uraian	Keterangan
1	Nama Mitra	Apotek Nerisa Farma
2	Legalitas	Dinas Kota Denpasar
3	Alamat	Jln Tukad Balian 120 No Renon Denpasar
4	Jumlah Pekerja	5 Orang
5	Pendidikan Pekerja	SMA Kesehatan -S1 Kebidanan
6	Pekerjaan yang dilakukan	1. Pelayanan Obat 2. Layanan Dokter 3. Laporan Keuangan
7	Omset	Rp.2.500.000 perbulan

METODE



Gambar 1 Rencana Kegiatan

Tahapan Awal dari kegiatan ini adalah sosialisasi dengan peserta kegiatan. Wawancara dilakukan dengan menyebarkan kuisioner/pretest secara online untuk melihat kemampuan calon peserta kegiatan. Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan pelatihan dengan dibantu oleh mahasiswa sebagai moderator dan pengarah peserta kegiatan. Setelah mereka mengikuti kegiatan dilakukan pendampingan untuk melihat penerapan ilmu yang telah diberikan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara menyebarkan post test untuk melihat seberapa materi dan implementasi sudah peserta terapkan. Kegiatan Lain adalah pengambilan data sistem dan pembuatan sistem yang nantinya akan dilakukan pendampingan setelah serah terima sistem yang dikerjakan.

Partisipasi Mitra

Mitra dalam kegiatan ini memiliki peran penting untuk kesuksesan kegiatan ini. Peranan mitra dalam kegiatan ini sebagai pelaksana ide-ide dan berperan aktif memberikan masukan mengenai bahan-bahan yang akan dimasukkan ke dalam modul pelatihan dan sistem. Selain itu mitra memiliki peran yang besar dalam penyediaan tempat dan waktu untuk proses kegiatan pengabdian masyarakat. Kontribusi selanjutnya yang bisa diberikan mitra adalah mengumpulkan peserta pelatihan untuk mengikuti kegiatan pelatihan dan oleh tim pengabdian kepada Masyarakat. Mitra juga akan berkontribusi sebagai admin untuk mengelola web nantinya. Web akan dikelola oleh IT Support yang ditugaskan oleh pimpinan dari Apotek Nerisa Farma.

Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan kurang lebih selama 2 Bulan Kegiatan dengan melakukan pemantauan penggunaan aplikasi, penggunaan Apotek Nerisa Farma Financial dengan pendekatan matematika yang akan diberikan sebuah survey dengan skala likert untuk menilai pelatihan ini. Program pengabdian ini kedepannya akan ditambahkan dengan pelatihan penyusunan bahan ajar dan evaluasi pada bidang pendidikan. Tim juga akan bekerja sama dengan tenaga medis untuk dibuatkan jadwal untuk konsultasi kesehatan. Kedepannya juga akan dibuatkan website untuk masyarakat agar bisa melakukan pendaftaran secara online.

Metode memaparkan cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, tantangan, atau persoalan. Dapat digunakan satu jenis metode ataupun kombinasi beberapa jenis metode. Beberapa contoh metode sebagai berikut.

Pendidikan Masyarakat: digunakan untuk kegiatan-kegiatan, seperti a) pelatihan semacam in-house training; b) penyuluhan yang bertujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran, dan sebagainya.

Konsultasi: digunakan untuk kegiatan-kegiatan yang di dalamnya persoalan atau kebutuhan dalam masyarakat diselesaikan melalui sinergisme dengan Perguruan Tinggi.

Difusi Ipteks: digunakan untuk kegiatan yang menghasilkan produk bagi konsumen.

Pelatihan: digunakan untuk kegiatan yang melibatkan a) penyuluhan tentang substansi kegiatan yang disertai dengan demonstrasi atau percontohan untuk realisasinya, b) pelatihan dalam pengoperasian sistem atau peralatan, c) pembentukan kelompok wirausaha baru, d) penyediaan jasa layanan bersertifikat kepada masyarakat.

Mediasi: digunakan untuk kegiatan yang di dalamnya pelaksana Pengabdian Masyarakat memosisikan diri sebagai mediator para pihak yang terkait dan bersama-sama menyelesaikan masalah yang ada dalam masyarakat.

Simulasi Ipteks: digunakan untuk kegiatan yang karya utamanya adalah sistem informasi atau sejenisnya. Kegiatan ini ditujukan untuk menjelaskan sesuatu yang tidak dapat dilakukan secara nyata

Substitusi Ipteks: Digunakan untuk kegiatan yang menawarkan ipteks baru yang lebih modern dan efisien daripada ipteks lama (Ipteks berupa TTG)

Advokasi : digunakan untuk kegiatan yang berupa pendampingan

Metode lain yang sesuai

(1) Teknik Pengumpulan Data

(2) Teknik Analisis Data

(3) Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan peningkatan layanan masyarakat Apotek nerisa Farma melalui pelatihan Apotek nerisa FarmaFinancial dengan pendekatan matematika dan pembuatan sistem Manajemen Apotek. dibagi menjadi dua kegiatan. Adapun jadwal tahap pertama yaitu kegiatan pelatihan Apotek nerisa FarmaFinancial dengan pendekatan matematika disajikan pada Tabel 4.1; I GEDE PUTU

Tabel 2. Jadwal Kegiatan Pelatihan

No	Waktu	Kegiatan	Pelaksana
1	08.00 – 08.30 Wita	Registrasi Peserta	I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati
2	08.30 -08.40 Wita	Pembukaan kegiatan dan perkenalan	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Wayan Sudiarta Irfan Setyadinata
3	08.40 – 09.00 Wita	Materi Sosial Media	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati
4	09.00 - 10.00 Wita	Sesi Tanya Jawab	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati
5	10.00 – 10.15 Wita	Penjelasan Mengenai sistem surat menyurat	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati
6	10.15 – 12.45 Wita	Sesi tanya jawab	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati
7	12.45 – 13.00 Wita	Observasi dan Evaluasi	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati
8	13.00- 13.30 Wita	Penutupan Acara	Wayan Widya Artana S.Kom.,M.Kom I Nyoman Bagus Pramatha,M.Pd I Gede Putu Purnaya Ni komang ratih tribanowati

Pelatihan peningkatan layanan Apotek nerisa Farma melalui pelatihan Financial dengan pendekatan matematika dan pembuatan sistem Manajemen Apotek. di Apotek nerisa Farma telah berjalan sesuai dengan rancangan kegiatan. Dimulai dengan melakukan analisa situasi pemahaman staff pegawai terhadap proses pembuatan laporan keuangan.. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan dengan pemaparan materi kepada pegawai Apotek tentang Rasio Keuangan, Time Value of Money (Nilai Uang dari Waktu Perhitungan Bung,Valuasi Aset dan Investasi, Analisis Portofolio,Perhitungan Depresiasi, Perencanaan Keuangan, Perhitungan Risiko dan Pengembalian, Model Prediksi Keuangan dan terakhir Perhitungan Imbal Hasil:

. Hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan dapat dijabarkan sebagai berikut.

(1) Persiapan Pelaksanaan Kegiatan:

- a. Kegiatan survei tempat pengabdian masyarakat yaitu Apotek nerisa Farma. Dalam kegiatan ini dilakukan wawancara dengan pemilik Apotek nerisa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan , secara garis besar di Apotek nerisa Farma masih belum optimal dalam pembuatan laporan keuangan . Para pegawai belum mengetahui bagaimana menganalisa aset, portofolio dan rasio keuangan .Pada tahap ini juga diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal para pegawai. Pada wawancara juga dilakukan analisa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan untuk digunakan untuk manajemen apotek
- b. Permohonan Ijin kegiatan pengabdian masyarakat kepada Pemilik Apotek Nerisa
- c. Pengurusan administrasi seperti berita acara pelaksanaan kegiatan dan berita acara kunjungan.
- d. Persiapan alat dan bahan. Dalam kegiatan ini tim PKM menyusun modul kegiatan yaitu modul pelatihan.
- e. Persiapan tempat untuk pelatihan yaitu menggunakan ruang di Apotek nerisa farma

(2) Pelaksanaan Pelatihan:

Kegiatan pelatihan dimulai dengan pengenalan narasumber dan pengenalan peserrta pelatihan pada gambar dan gambar. Jumlah pegawai apotek yang ikut sejumlah 5 orang teris pada kelas transisi. Materi pada pertemuan pertama adalah bagaimana menyusun dan membuat laporan keuangan dengan pendekatan matematika. Adapun point materi yang diberikan adalah

1. Rasio Keuangan: Penggunaan perhitungan matematika untuk mengevaluasi kesehatan keuangan suatu perusahaan, seperti rasio profitabilitas, likuiditas, dan leverage.
2. Time Value of Money (Nilai Uang dari Waktu): Konsep yang menjelaskan bahwa nilai uang pada waktu yang berbeda berbeda. Ini melibatkan perhitungan nilai sekarang, nilai masa depan, tingkat bunga, dan periode waktu.
3. Perhitungan Bunga: Menggunakan konsep matematika untuk menghitung jumlah bunga yang dibayar atau diterima atas suatu pinjaman atau investasi, seperti bunga sederhana dan bunga majemuk.
4. Valuasi Aset dan Investasi: Menggunakan metode seperti diskonto arus kas dan model valuasi aset keuangan (misalnya, model Black-Scholes untuk opsi) untuk menilai harga saham, obligasi, atau instrumen keuangan lainnya.
5. Analisis Portofolio: Menerapkan matematika untuk mengoptimalkan alokasi aset dalam portofolio investasi, seperti dengan menggunakan model CAPM (Capital Asset Pricing Model) untuk menentukan tingkat pengembalian yang diharapkan.
6. Perhitungan Depresiasi: Menggunakan rumus matematika untuk menghitung penurunan nilai aset dalam periode waktu tertentu, seperti metode depresiasi lurus atau metode saldo menurun.
7. Perencanaan Keuangan: Penggunaan matematika untuk menghitung kebutuhan dana pensiun, perencanaan pendidikan, atau perencanaan keuangan lainnya, termasuk perhitungan investasi reguler untuk mencapai tujuan keuangan.
8. Perhitungan Risiko dan Pengembalian: Menggunakan konsep statistik untuk mengevaluasi risiko investasi dan tingkat pengembalian yang diharapkan dari berbagai aset atau portofolio.
9. Model Prediksi Keuangan: Penggunaan model matematika seperti model regresi atau time series untuk memprediksi harga saham, arus kas masa depan, atau kinerja keuangan perusahaan.
10. Perhitungan Imbal Hasil: Menggunakan rumus matematika untuk menghitung imbal hasil dari investasi atau portofolio, termasuk penggunaan indeks kinerja seperti indeks Sharpe atau indeks Treynor.

Pada akhir dari pertemuan diberikan posttest untuk mengukur kemampuan peserta .Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan pelatihan



Gambar 3 Dokumentasi Kegiatan

Sebelum memulai sesi pelatihan para pegawai apotek diminta menyampaikan kendala-kendala pembelajaran yang dihadapi khususnya dalam bidang Financial Setelah mendapat beberapa contoh permasalahan terkait penyusunan financial yang dialami oleh pegawai, tim memulai PKM memulai sesi pelatihan yang diawali dengan menyampaikan konsep dasar pengenalan financial. Selama kegiatan berlangsung narasumber juga mendapatkan banyak masukan dan pertanyaan terkait dengan penyusunan laporan memaparkan tentang: Peristilahan atau model (untuk jasa, keterampilan baru, dan rekayasa sosial-budaya), dimensi dan spesifikasi (untuk barang/peralatan) yang menjadi luaran atau fokus utama kegiatan yang digunakan sebagai solusi yang diberikan kepada masyarakat, baik langsung maupun tidak langsung.

SIMPULAN

Program Kemitraan Masyarakat melalui kegiatan pelatihan pelatihan Apotek nerisa Farma Financial dengan pendekatan matematika dan pembuatan sistem Manajemen Apotek. telah berjalan dengan baik dan lancar. Hasil pengukuran ketercapaian target kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa persentase ketercapaian penguasaan pembelajaran berbasis digital menggunakan media pembelajaran Laporan keuangan Apotek nerisa Farma Financial dengan pendekatan matematika sebelum pelatihan adalah sebesar 30% dan terjadi peningkatan sebesar 70% setelah kegiatan berlangsung menjadi 100% peserta pelatihan mampu membuat Laporan keuangan Apotek nerisa Farma Financial dengan pendekatan matematika dan mengimplementasikan aplikasi canva dalam pembuatan Laporan financial. Program Kemitraan Masyarakat ini juga menghasilkan sebuah sistem yang nantinya digunakan oleh admin untuk melakukan proses penjualan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada pihak yang terlibat sehingga kegiatan pelatihan dapat berjalan sesuai target yang ditentukan. Kepada Apotek Nerisa Farma yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan dan mengizinkan pelatihan diselenggarakan di Aptek tersebut, kami ucapkan terimakasih. Serta kepada ITB Stikom Bali yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA (contoh)

- Autis di Sekolah Luar Biasa (SLB) Sri Soedewi Masjchkun Sofwan Kota Jambi.,” JIGC (Journal Islam. Guid. Couns., vol. 1, no. 1, 2018, doi: 10.30631/jigc.v1i1.5.
- I. P. G. A. Sudiatmika and K. H. S. Dewi, “Pengembangan Aplikasi Terapi Pengenalan Toilet Untuk Anak Autis Berbasis Android,” *Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, 2018.
- S. M. Rahayu, “Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis,” *J. Pendidik. Anak*, 2015, doi: 10.21831/jpa.v3i1.2900.
- I. Ismet, “Intervensi Anak Usia Dini Penyandang Autis,” *J. Early Child. Care Educ.*, 2019, doi: 10.26555/jecce.v2i1.176.
- S. D. Husen, “PENGUNAAN MEDIA KARTU ANGKA UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN PENGENALAN NUMERIK PADA ANAK AUTIS,” *J. Bid. Pendidik. Dasar*, 2019, doi: 10.21067/jbpd.v3i2.3375.
- R. N. Damayanti, S. Subanji, and C. Sa’dijah, “Gesture Anak Autis dalam Menyelesaikan Soal Laporan keuangan Apotek nerisa Farma Financial dengan pendekatan matematika Materi Penjumlahan Bilangan Bulat,” *J. Pendidik. Teor. Penelitian, dan Pengemb.*, 2019, doi: 10.17977/jptpp.v4i9.12690.

- Kamid, “Analisis Kendala Siswa Autis dalam Menyelesaikan Soal Laporan keuangan Apotek nerisa FarmaFinancial dengan pendekatan matematika Bentuk Cerita (Kasus Low Function),” Aksioma, 2012.
- A. Irawan and C. Febriyanti, “Pembelajaran Laporan keuangan Apotek nerisa FarmaFinancial dengan pendekatan matematika pada Siswa Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi,” J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang, 2018, doi: 10.31331/medives.v2i1.509.

\