

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI INFORMASI PENGELOLAAN BARANG DI BIDANG TIK

I Wayan Wikananda Adikara¹, Agus Muliantara², dan I Wayan Supriana³

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan sistem informasi merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh dunia industri dan organisasi. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Badung memiliki peran dalam menjaga keamanan serta kelancaran sistem informasi instansi pemerintahan daerah. Bidang TIK pada Dinas KOMINFO Badung merupakan salah satu sektor kelembagaan yang saat ini masih mengelola datanya secara manual atau tidak menggunakan aplikasi, sehingga sistem yang saat ini terdapat banyak kekurangan dan kelemahan terutama pada saat pencatatan barang masuk dan keluar. Dengan adanya sistem berbasis aplikasi ini proses pengelolaan data akan menjadi lebih mudah dan menghemat waktu dan memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan barang. Penelitian ini memberikan pandangan penting tentang bagaimana teknologi dapat mendukung kinerja, serta memberikan solusi agar kinerja para pegawai lebih mudah dan efisien.

Kata kunci : Badung, Kominfo, Mengelola, Manual.

ABSTRACT

The development of technology and information systems is something that is really needed by the world of industry and organizations. The Badung Regency Communication and Informatics Service has a role in maintaining the security and smooth running of local government agency information systems. The ICT sector at the Badung KOMINFO Service is one of the institutional sectors which currently still manages its data manually or does not use applications, so that the current system has many shortcomings and weaknesses, especially when recording incoming and outgoing goods. With this application-based system, the data management process will become easier, save time and reduce the possibility of errors in recording goods. This research provides important insights into how technology can support performance, as well as providing solutions to make employee performance easier and more efficient.

Keywords: Badung, Kominfo, Managing, Manual.

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, 80361, Denpasar-Indonesia, dan wikananda.adikara027@student.unud.ac.id

² Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, 80361, Denpasar-Indonesia, dan muliantara@unud.ac.id

³ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, 80361, Denpasar-Indonesia, dan wayan.supriana@unud.ac.id

Submitted: 10 Juli 2025

Revised: 29 Juli 2025

Accepted: 30 Juli 2025

1. PENDAHULUAN

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Badung bertanggung jawab dalam pelaksanaan tugas pemerintahan di sektor Informasi Publik dan Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian yang merupakan wewenang daerah. Bagian Informasi Publik dan Komunikasi bertugas untuk mengelola infrastruktur, layanan informasi dan menyediakan layanan internet untuk seluruh instansi yang berada di Kabupaten Badung.

Penerapan teknologi dalam meningkatkan kinerja dan profesionalisme di instansi pemerintahan telah menghasilkan perubahan yang mendasar dari sistem manual menjadi sistem elektronik berbasis aplikasi. Sistem inventaris menjadi salah satu contoh implementasi teknologi ini. Sistem aplikasi informasi dapat membantu dalam mengoptimalkan proses pengelolaan barang, mengurangi *human eror*, dan mempercepat penghitungan rekapan barang. Semua data terkait barang, termasuk inventaris dapat diakses oleh pihak yang berkepentingan. Dengan demikian, sistem informasi dapat meningkatkan tingkat transparansi dalam pengelolaan barang. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat memantau dan mengelola inventaris barang dengan lebih efisien. Sistem ini memungkinkan pencatatan data barang yang lebih akurat, sehingga mengurangi risiko kehilangan atau kesalahan dalam pencatatan data

Dalam rangka meningkatkan profesionalitas dan efisiensi kerja maka diperlukan sistem aplikasi informasi yang dapat menyederhanakan proses pengelolaan barang, mulai dari pencatatan hingga melakukan rekap di pemerintah kabupaten Badung maka dirancanglah aplikasi sistem informasi pengelolaan barang ini, merupakan sistem pencatatan kehadiran berbasis *localhost*. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam mencatat pergerakan barang, lokasi penggunaan, dan persediaan barang. Selain itu, pengelolaan barang yang transparan dan proses audit yang menjadi lebih mudah. Manfaat dari sistem ini diharapkan dapat mendukung kinerja instansi pemerintahan yang lebih profesional dan efisien.

2. METODE PELAKSANAAN

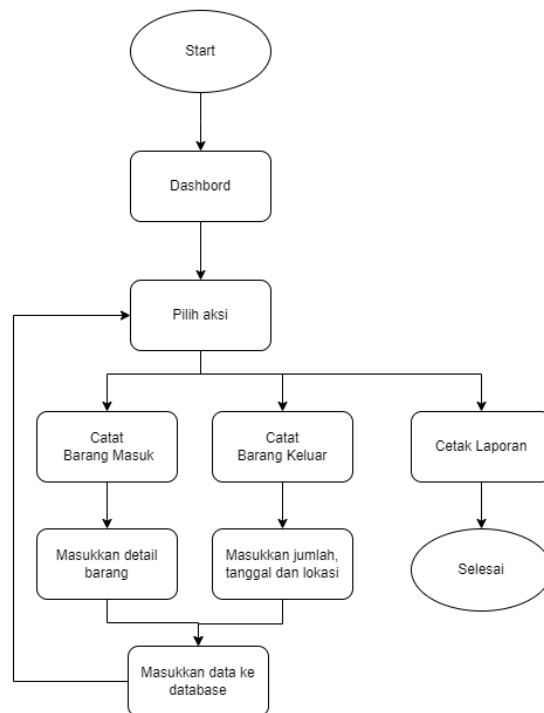
Aplikasi ini akan direncanakan dan dikembangkan dengan menerapkan suatu metodologi yang dimulai dengan tahap analisis kebutuhan, perancangan, sosialisasi, dan evaluasi. Secara ringkas, aplikasi ini dibuat sebagai langkah awal untuk memulai digitalisasi dan berfungsi sebagai solusi teknologi dalam upaya meningkatkan efisiensi Kabupaten Badung di era digital. Untuk memberikan gambaran lebih rinci, berikut adalah ikhtisar dari metode pelaksanaan perancangan dan pengembangan dari aplikasi.

Analisis Kebutuhan	Perancangan	Sosialisasi	Evaluasi
Dalam konteks ini, kesimpulan yang ditarik adalah perlunya pengembangan sebuah sistem yang dapat mempermudah pengelolaan barang guna meningkatkan kecepatan dan efisiensi kerja.	Sistem ini telah dirancang dengan basis berbasis local, yang mencakup perancangan sistem serta gambaran umum fungsionalitas sistem. Pada tahap implementasi, sistem ini akan memiliki kemampuan untuk mencatat keluar masuknya barang-barang dan memungkinkan mereka untuk melakukan pelaporan persediaan barang.	Pada tahap ini, dilakukan pengenalan terhadap berbagai fitur yang terdapat dalam aplikasi dan penjelasan mengenai cara kerja sistem setelah melalui tahapan perancangan sebelumnya.	Tahap akhir, merupakan proses evaluasi rancangan sistem dengan tujuan memberi masukan pada rancangan sistem yang telah dibuat.

Gambar 2.1. Diagram Metode Pelaksanaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

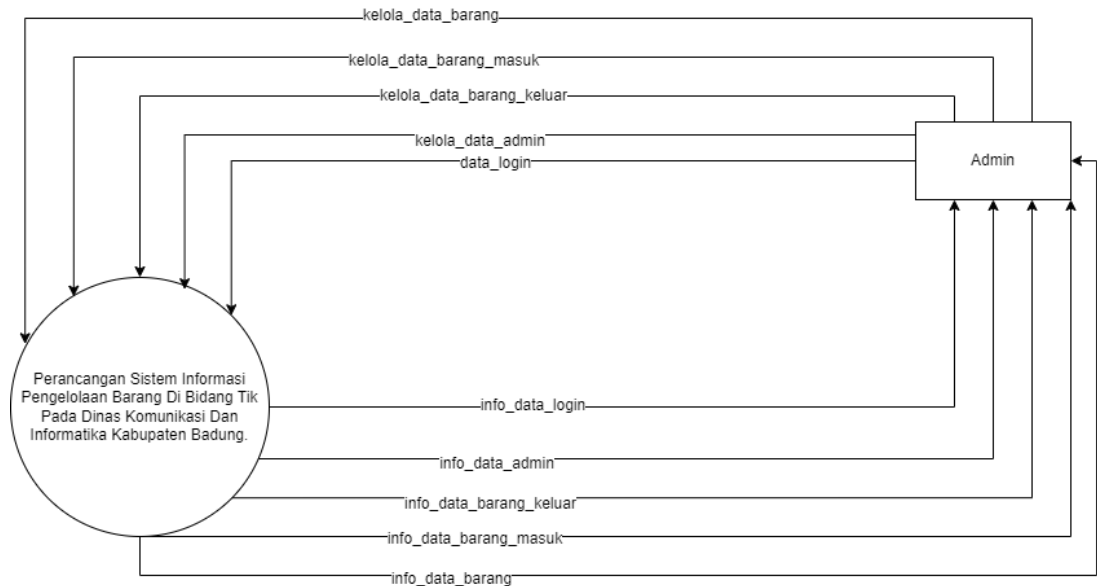
Aplikasi ini adalah sebuah sistem berbasis lokal sehingga hanya bisa diakses oleh pegawai yang berkaitan dan keamanan yang lebih terjamin. Dengan adanya perancangan aplikasi ini diharapkan nantinya bisa diimplementasikan dan bisa membantu dalam sektor pengelolaan barang yang ada di pemerintahan kabupaten badung.



Gambar 3.1 Flowchart

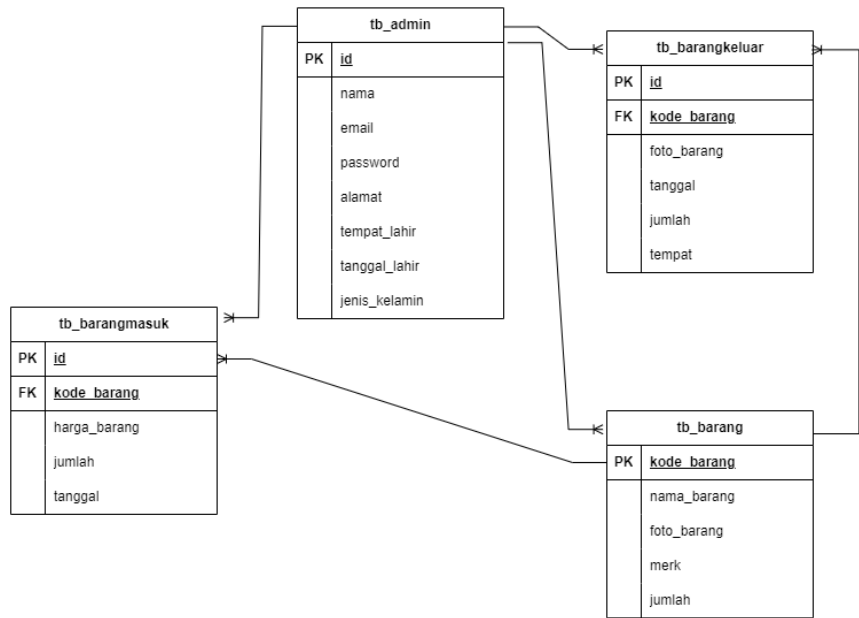
Admin akan memiliki username dan password yang digunakan untuk login. Proses pencatatan barang diawali dengan admin login ke sistem, jika login berhasil maka muncul halaman utama pada sistem, kemudian admin bisa menginputkan data barang masuk dan keluar. Admin bisa mencetak laporan jika ingin mencetaknya.

Pada diagram diatas terdapat satu entitas yaitu admin. Admin yang selaku pnglola sistem dapat mengelola data pada sistem, data yang dimaksud yaitu mengelola data barang, mengelola data barang masuk, mengelola data barang keluar, dan mengelola data admin.



Gambar 3.2 Diagram Konteks

Entity-Relationship Diagram (ERD) adalah representasi visual dari struktur data dalam sistem informasi yang menunjukkan bagaimana entitas di dalam sistem saling berhubungan.



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tabel Admin

Fungsi tabel : Untuk menyimpan data admin

Field kunci utama (PK) : id

Field kunci tamu (FK) : -

Jumlah Field : 8

No	Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
1	Id	Int	5	Sebagai field unik yang dimiliki setiap admin
2	Nama	Varchar	50	Identitas nama admin
3	Email	Varchar	50	Email yang dimiliki oleh admin yang digunakan sebagai username untuk login ke sistem
4	Password	Varchar	20	Password yang dimiliki oleh admin yang digunakan untuk login ke sistem
5	Alamat	Varchar	100	Alamat admin
6	Tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir admin
7	Tanggal_lahir	Date	6	Tanggal lahir admin
8	Jenis_kelamin	boolean	2	Jenis kelamin admin

Gambar 3.4 Tabel Admin

Tabel Data Barang

Fungsi tabel : Untuk menyimpan data barang

Field kunci utama (PK) : kode_barang

Field kunci tamu (FK) : -

No	Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
1	Kode_barang	Int	5	Sebagai field unik yang dimiliki setiap barang
2	Nama_barang	Varchar	50	Nama identitas barang
3	Foto_barang	Varchar	500	Gambar barang
4	Merk	Varchar	50	Merk tipe barang
5	Jumlah	int	5	Jumlah barang

Gambar 3.5 Tabel Data Barang

Fungsi tabel : Untuk menyimpan data barang masuk

Field kunci utama (PK) : id

Field kunci tamu (FK) : kode_barang

Jumlah Field : 4

No	Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
1	id	Int	5	Sebagai field unik yang dimiliki setiap admin
2	Harga_barang	Int	10	Harga barang masuk
3	Jumlah	Int	5	Jumlah barang masuk
4	Tanggal	Date	6	Tanggal barang masuk

Gambar 3.6 Tabel Data Barang Masuk

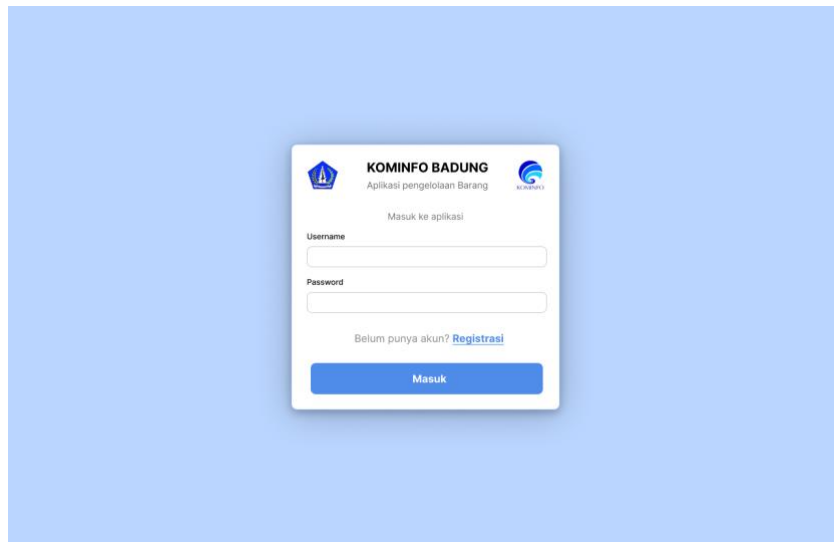
Perancangan Sistem Aplikasi Informasi Pengelolaan Barang di Bidang TIK

Fungsi tabel : Untuk menyimpan data barang keluar
Field kunci utama (PK) : id
Field kunci tamu (FK) : kode_barang
Jumlah Field : 5

No	Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
1	id	Int	5	Sebagai field unik yang dimiliki setiap admin
2	Foto_barang	Varchar	500	Gambar barang keluar
3	Tanggal	Date	6	Tanggal barang keluar
4	Jumlah	Int	5	Jumlah barang keluar
5	Tempat	Varchar	50	Tempat pemakaian barang yang akan dibawah ke lokasi diluar dari tempat

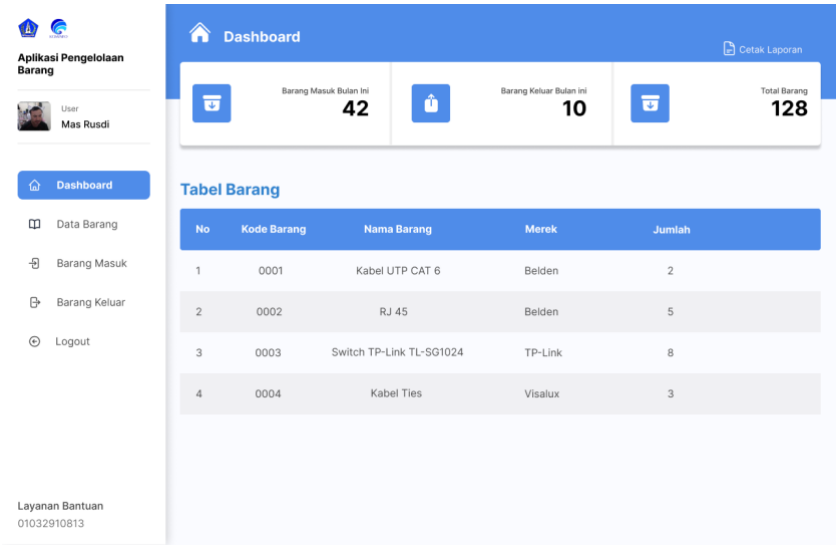
Gambar 3.7 Tabel Data Barang Keluar

Untuk dapat menggunakan aplikasi, pegawai akan di arahkan ke halaman login dengan menggunakan NIP dan password yang telah dibuat



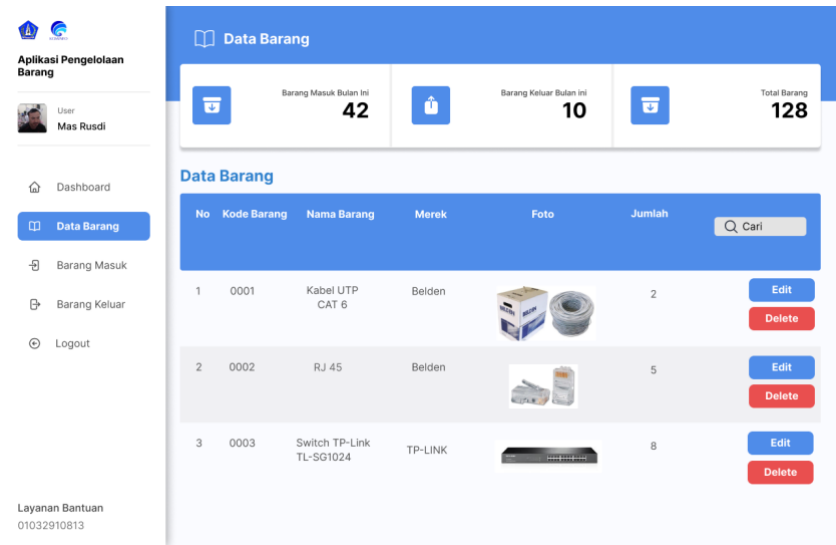
Gambar 3.8 Halaman Login

Pada halaman dashbord terdapat jumlah barang masuk, barang keluar dan total jumlah barang, kemudian terdapat fitur input data barang masuk, barang keluar dan cetak laporan.



Gambar 3.9 Tampilan Dashbord

Pada halaman data barang digunakan untuk melihat *list* barang yang sudah ada di database, kemudian terdapat aksi cari untuk mencari data barang, edit untuk merubah data dan delete untuk menghapus data barang.



Gambar 3.10 Tampilan Halaman Data Barang

Halaman barang masuk digunakan untuk menambahkan data barang, pada halaman ini admin memasukkan nama barang, merek, jumlah, harga, tanggal dan gambar barang.

Barang Masuk

Barang Masuk Bulan Ini: 42 | Barang Keluar Bulan Ini: 10 | Total Barang: 128

Tambah Barang
Masukan data barang

Nama Barang: | Merek:

Jumlah: | Harga:

Tanggal: | Tambah gambar:

Layanan Bantuan: 01032910813

Gambar 3.11 Tampilan Halaman Barang Masuk

Halaman Barang keluar digunakan untuk mencatat penggunaan jumlah barang, tanggal dan tempat digunakan barang tersebut.

Barang Keluar

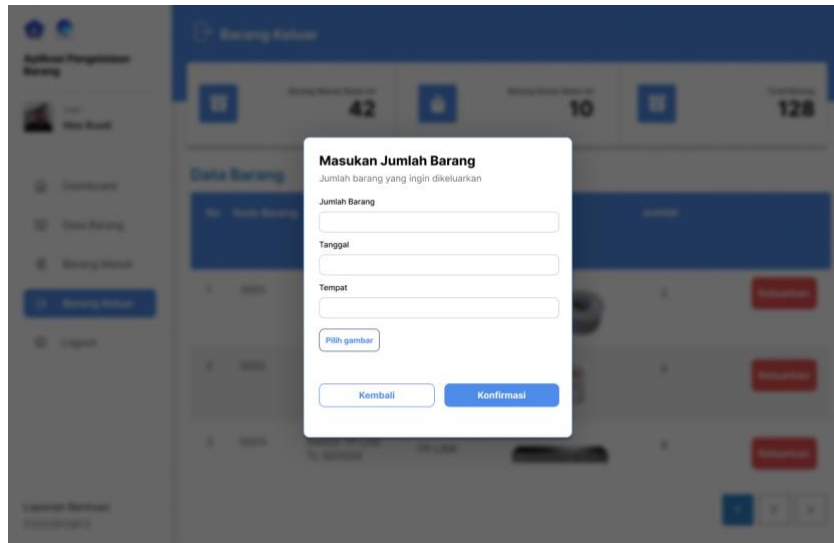
Barang Masuk Bulan Ini: 42 | Barang Keluar Bulan Ini: 10 | Total Barang: 128

Data Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Merek	Foto	Jumlah
1	0001	Kabel UTP CAT 6	Belden		2
2	0002	RJ 45	Belden		5
3	0003	Switch TP-Link TL-SG1024	TP-LINK		8

Layanan Bantuan: 01032910813

Gambar 3.12 Tampilan Halaman Barang Keluar



Gambar 3.13 Input Data Barang Keluar



Gambar 3.14 Foto bersama Dosen dan Pembimbing Lapangan

4. KESIMPULAN

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Badung memiliki tanggung jawab penting dalam menjaga keamanan sistem informasi dan kelancaran operasional instansi pemerintahan daerah. Transformasi menuju teknologi berbasis aplikasi, seperti sistem pengelolaan barang berbasis aplikasi ini menjadi langkah signifikan dalam meningkatkan kinerja dan profesionalisme pegawai pemerintahan. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam mencatat pergerakan barang, lokasi penggunaan, persediaan barang, sehingga transparansi dan proses audit yang menjadi lebih mudah. Selain itu, aplikasi tersebut juga mencerminkan upaya pemerintah Kabupaten Badung dalam memanfaatkan teknologi untuk mencapai tujuan dan tanggung jawab mereka secara lebih efektif dan efisien di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah bekerja sama dan memberikan bantuan baik berupa informasi maupun langsung selama penyelesaian jurnal pengabdian ini. Seluruh pihak terkait diantaranya :

1. Bapak I Gusti Ngurah Gede Jaya Saputra, S.Sos., M.A.P selaku Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Badung yang telah menerima penulis dalam melakukan praktek kerja lapangan dan melakukan sosialisasi Perancangan Sistem Pengelolaan Barang di Bidang TIK.
2. Bapak I Nyoman Winarta, SE., MM. selaku Kepala Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan sosialisasi dan pelatihan Sistem Pengelolaan Barang di Bidang TIK.
3. Bapak Ir. Agus Muliantara, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing akademis sekaligus dosen monev I yang telah memberikan motivasi, saran serta masukan dalam penyelesaian jurnal pengabdian.
4. Bapak I Wayan Supriana, S.Si., M.Cs. selaku dosen monev II yang telah memberikan motivasi, saran serta masukan dalam penyelesaian jurnal pengabdian.
5. Para staf Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang telah memberikan bimbingan dan pengalaman dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan dan memberikan masukan terkait hasil jurnal pengabdian dan rancangan sistem pengelolaan barang di bidang TIK.
6. Serta, seluruh rekan seperjuangan yang telah memberikan semangat untuk terus dapat melanjutkan pengerjaan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chalder, Faith. (2004.) Root Cause Analysis, New York. USA Cox,
- Harlie, M. (2010). *Pengaruh Disiplin Kerja, Motivasi dan Pengembangan Karier Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil Pada Pemerintah Kabupaten Tabalong di Tanjung Kalimantan Selatan*. Jurnal Manajemen dan Akuntansi 11 (2): 10-23
- Hartono, R., & Putra, W. (2018). "Pengaruh Implementasi Sistem Informasi terhadap Efisiensi Pengelolaan Barang di Sektor Publik." Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 9(1), 89-102.