

## Sistem Informasi Inventori Pengelolaan Persediaan Bahan Praktikum Pada Politeknik ATK Yogyakarta Berbasis Web

Midarto Dwi Wibowo<sup>1</sup>, Zagita Marna Putra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Politeknik ATK Yogyakarta, Kementerian Perindustrian Republik Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Elektro Universitas Fajar Makassar Sulawesi Selatan  
midarto@kemenperin.go.id; midarto.dw@gmail.com  
zagitanank@gmail.com

### ABSTRAK

Dengan sistem yang ditawarkan jurnal ini, pengelolaan persediaan bahan praktikum, oleh petugas laboratorium dan proses monitoring stok opname persediaan bahan praktikum, verifikasi kebutuhan bahan praktikum oleh petugas gudang dapat dilakukan secara digital. Petugas laboratorium mendata secara manual kebutuhan bahan praktik, pencatatan pemakaian bahan praktik, peminjaman bahan, pengajuan pengambilan bahan ke gudang bahan. Petugas gudang belum bisa secara cepat dan akurat untuk memverifikasi pengajuan bahan yang diajukan oleh petugas laboratorium. Ketersediaan bahan praktik yang dimiliki oleh laboratorium belum terpantau secara real time. Sistem pengelolaan inventori persediaan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database mysql. Penerapan sistem pengelolaan inventori persediaan bahan laboratorium secara online dapat memudahkan petugas gudang untuk memonitor ketersediaan barang di gudang persediaan dan di laboratorium, serta pengelolaan persediaan bahan praktik di laboratorium dapat dilakukan secara digital.

**Kata kunci** : sistem informasi, inventori, digital

### ABSTRACT

*This paper proposes the implementation of digital system for the management of practice material inventory by laboratory personnel, the process of monitoring the inventory of practice material inventory, and the verification of practice material requirements by warehouse officers. Formerly, laboratory staffs record manually the need for practice materials, the use of practice materials, material borrowing, and submission of material request to warehouse. The warehouse staff has not been able to quickly and accurately verify the material submission requested by the laboratory staff. The availability of practice materials owned by the laboratory has not been monitored in real time. This inventory management system uses the PHP programming language and mysql database. The implementation of online laboratory inventory management system can facilitate warehouse officers to monitor the availability of goods in the inventory warehouse and in the laboratory, as well as management of practice material inventory in the laboratory can be done digitally.*

**Keyword:** information system, inventory, digital

### PENDAHULUAN

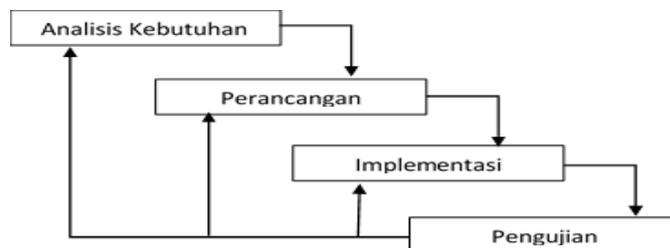
Sistem pencatatan inventori persediaan bahan praktikum di Politeknik ATK Yogyakarta masih dilakukan secara manual. Pencatatan dilakukan dengan menggunakan buku bahan persediaan di laboratorium kemudian menuliskan kembali dengan aplikasi Microsoft excel untuk melakukan pelaporan secara berkala. Demikian halnya yang terjadi di bagian Gudang bahan praktikum di Politeknik ATK Yogyakarta masih dilakukan secara manual. Pada level gudang pencatatan transaksi keluar masuk barang dari Gudang ke labotarium juga diinputkan pada aplikasi persediaan untuk keperluan pelaporan bahan persediaan di laporan Keuangan pemerintah. Aplikasi persediaan barang hanya sebatas untuk mencatat barang yang dibeli dan di catat dipergunakan oleh laboratorium, belum bisa mendeteksi secara akurat dan serta merta data bahan persediaan praktikum di setiap laboratorium pun di Gudang bahan. Untuk mengetahui jumlah stok persediaan bahan praktikum di suatu laboratorium dan kondisi terkini di Gudang bahan diperlukan waktu yang lama.

Untuk membuat pengelolaan bahan praktikum di Gudang bahan dan laboratorium menjadi lebih cepat dan akurat maka diperlukan menggunakan perangkat computer atau mobile device lainnya seperti smartphone, tablet dan perangkat sejenis lainnya. Dengan semakin berkembang pesatnya teknologi menggunakan perangkat computer dan mobile device lainnya sangat memungkinkan. Kecepatan dan keakuratan data pencatatan bahan praktikum di laboratorium dan Gudang diperlukan karena kebutuhan akan pengambilan keputusan dari pimpinan untuk menentukan pengadaan bahan praktikum dengan jumlah yang sesuai kebutuhan dan mengantisipasi kelambatan pada proses pengadaan bahan praktikum dikarenakan terdapat beberapa bahan kimia untuk praktikum yang proses pengadaannya diperlukan waktu yang cukup lama.

Website adalah sebagai media informasi yang sangat efektif karena bisa digunakan kapanpun dan dimanapun[1]. Perkembangan versi HTML dan PHP menyesuaikan perkembangan teknologi dan perkembangan terkini adalah sebuah website sekarang di buat dengan campuran berbagai fasilitas pengembangan website yaitu HTML5, PHP, CSS, Javascript[2]. Framework CodeIgniter untuk menghasilkan framework yang dapat digunakan untuk mempercepat pembuatan sistem website dibandingkan dengan pembuatan sistem website secara manual[3]. Sistem inventori keluar masuk barang adalah kegiatan yang terdiri dari data masuknya barang, data retur serta data persediaan barang yang melaporkan seluruh transaksi keluar masuk barang dari perhari sampai perbulan[4]. *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk masalah visualiasi, merancang dan mendokumentasikan sistem peranti lunak[5].

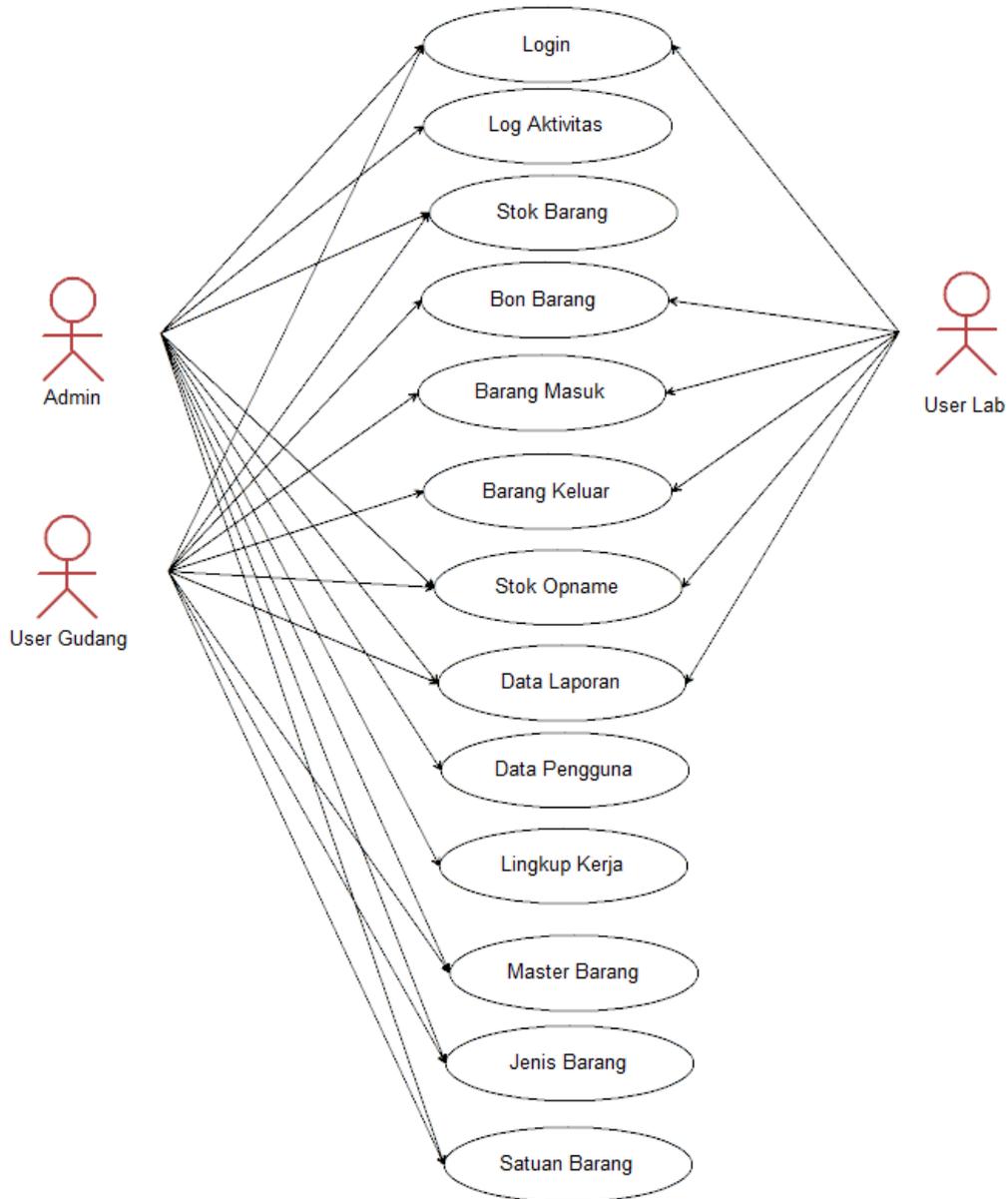
**METODE**

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi inventori pengelolaan bahan praktikum pada laboratorium berbasis web di Politeknik ATK Yogyakarta adalah metode waterfall. Dalam pembangunan suatu sistem yang baik diperlukan pendekatan secara sistematis dan berurutan itulah mengapa digunakan metode waterfall. menyatakan bahwa waterfall merupakan proses desain berurutan, sering digunakan untuk proses mengembangkan perangkat lunak, kemajuannya dipandang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melalui tahapan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, penerapan sistem dan pembuatan naskah publikasi[6]. Metode waterfall yang digunakan ditunjukkan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Metode waterfall

Pengumpulan data untuk mengetahui analisis kebutuhan terhadap sistem yang akan dibangun dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada user yaitu operator di bagian administrasi gudang persediaan dan administrasi laboratorium pada Politeknik ATK Yogyakarta. Agar mudah dalam membangun sistem informasi inventori diperlukan desain perancangan dengan diagram *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari *use case* diagram. Seperti terlihat pada Gambar 2. aktor yang terlibat pada sistem informasi yang akan dibangun digambarkan oleh *use case* diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan yang terlihat pada Gambar 2 dapat diberikan penjelasan bahwasanya terdapat 3 aktor dalam sistem informasi inventori persediaan bahan laboratorium pada Politeknik ATK Yogyakarta yaitu user admin, user gudang dan user lab. Yang bertindak sebagai user admin adalah manajemen, yang menjadi user gudang adalah petugas gudang dan petugas di laboratorium yang diberikan tanggung jawab sebagai user lab. Yang membedakan dari ketiga aktor adalah kewenangan dalam sistem. Setelah login dengan menggunakan user dan password setiap level, maka akan berperan sesuai level user yang disepakati pada saat analisis kebutuhan sistem.

**HASIL**

Berikut adalah tampilan hasil dari sistem informasi inventori pengelolaan persediaan bahan praktikum pada politeknik ATK Yogyakarta. Fitur-fitur pada sistem informasi memudahkan user yang terkait pada pengelolaan inventori persediaan barang yaitu pencatatan transaksi keluar masuk bahan persediaan, monitoring ketersediaan bahan praktikum.

### Tampilan Form Login

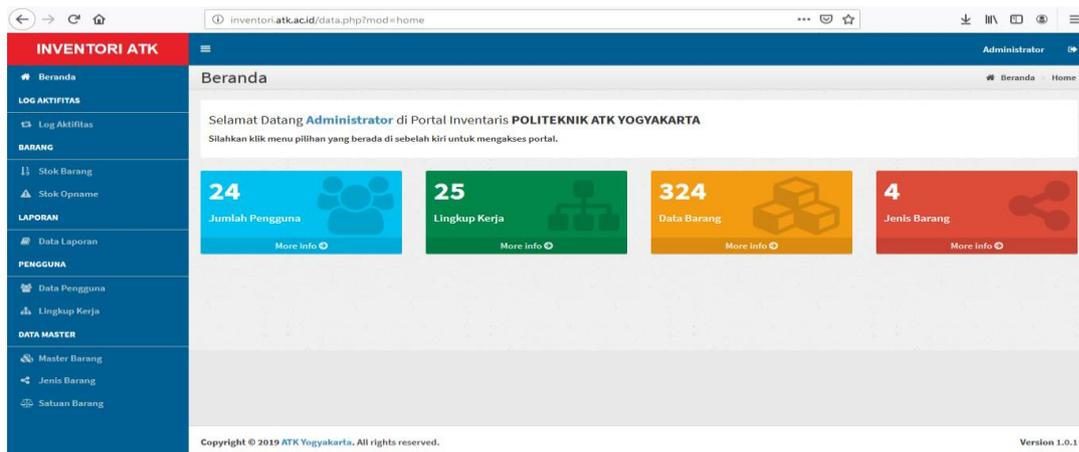
Pada saat pertama kali mengakses sistem harus melalui form login terlebih dahulu. Setiap level user memasukan username dan password yang dimiliki secara benar sebelum masuk ke sistem. Tampilan form login dapat dilihat seperti pada Gambar 3.



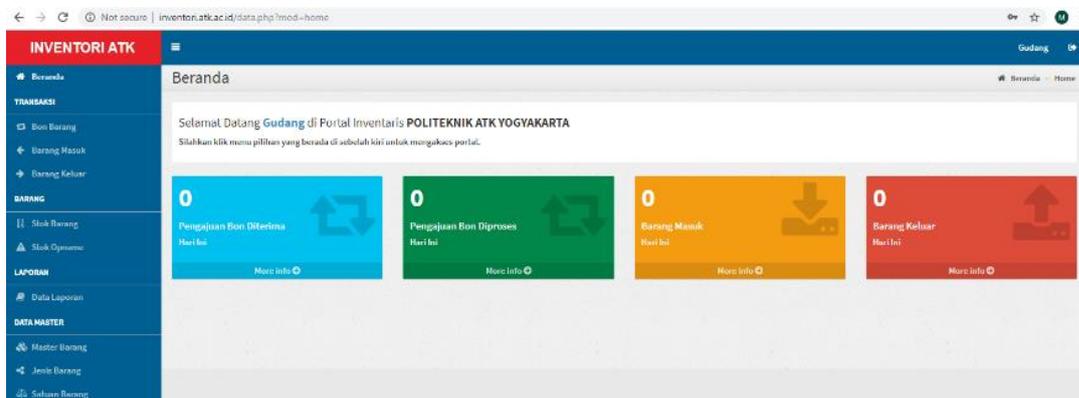
Gambar 3. Tampilan form login

### Tampilan Menu Utama

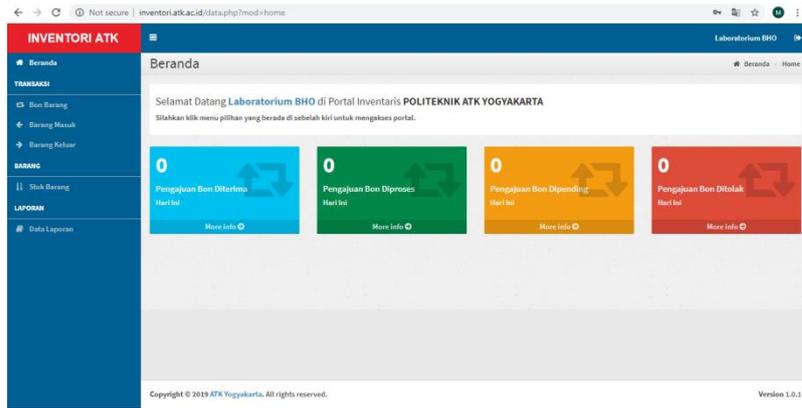
Pada menu utama terdapat fitur-fitur sesuai dengan level user yang ada pada sistem. Level user admin, user gudang dan user laboratorium memiliki tugas dan kewenangan yang berbeda beda, Tampilan menu utama pada level user admin seperti terlihat pada Gambar 4. Tampilan menu utama level user gudang seperti terlihat pada Gambar 5. Tampilan utama level user laboratorium seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 4. Tampilan menu utama admin



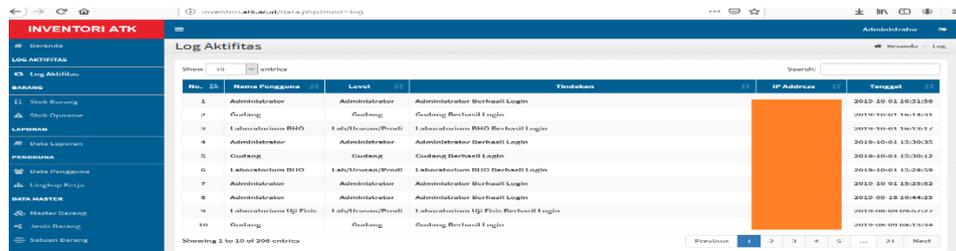
Gambar 5. Tampilan menu utama gudang



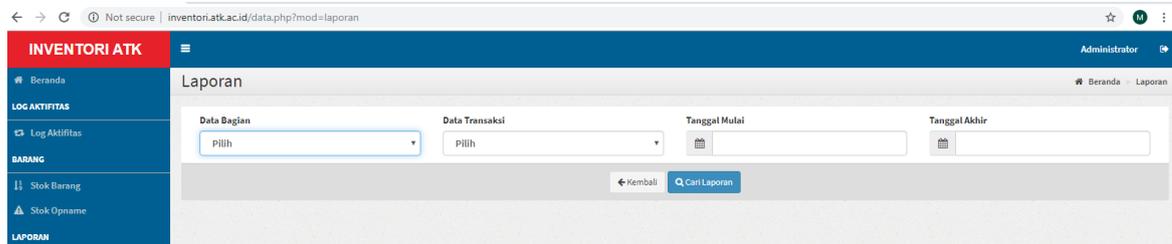
Gambar 6. Tampilan menu utama user lab

**Tampilan Transaksi Pada level Admin**

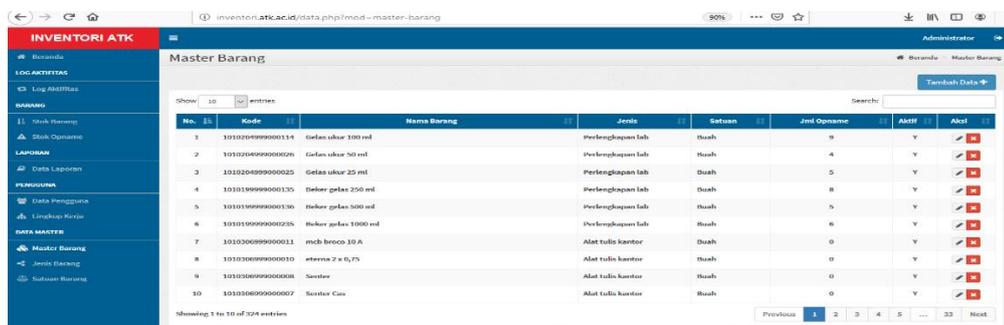
Pada level user admin memiliki tugas dan kewenangan yang lebih dibanding level user gudang dan level user laboratorium. Pada user level admin dapat mengelola akun pengguna sistem informasi, mengetahui aktivitas log user seperti terlihat pada Gambar 7, memonitor stok ketersediaan di gudang persediaan dan laboratorium seperti terlihat pada Gambar 8, serta mengelola master barang persediaan seperti terlihat pada Gambar 9.



Gambar 7. Tampilan aktifitas log user



Gambar 8. Tampilan monitor ketersediaan barang

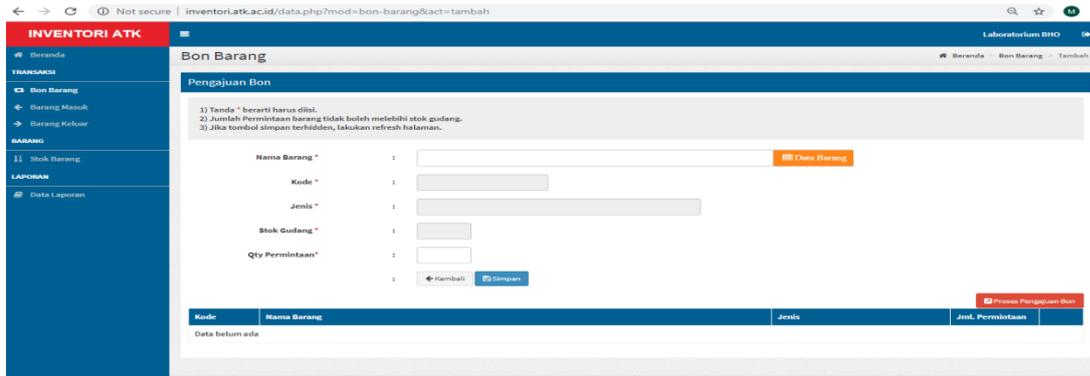


Gambar 9. Tampilan master barang

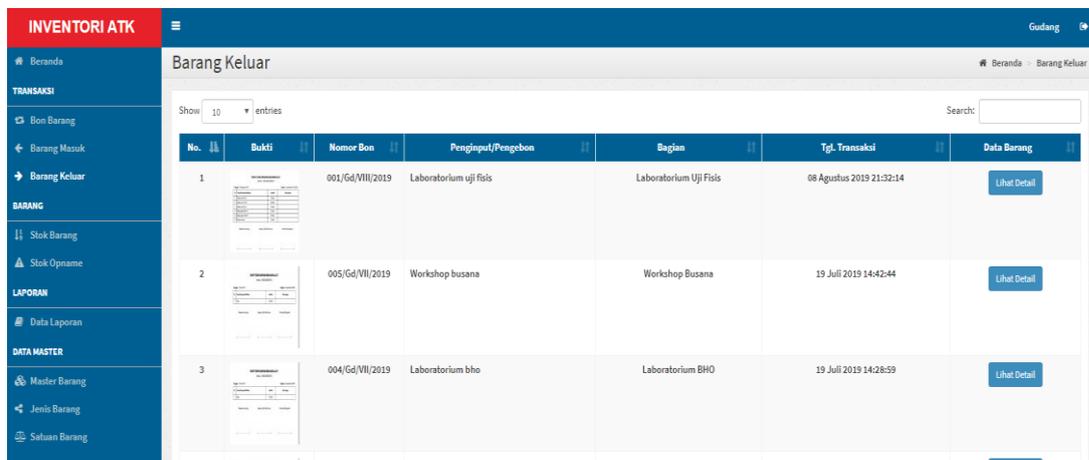
**Tampilan transaksi masuk dan keluar pada level gudang dan laboratorium**

Pada level user gudang dan laboratorium mempunyai tugas untuk mengelola persediaan barang praktikum di Politeknik ATK Yogyakarta. Transaksi masuk di level user laboratorium akan menjadi transaksi keluar di level user gudang. Tampilan transaksi masuk di level user laboratorium menggunakan

menu bon barang seperti terlihat pada Gambar 10. Tampilan transaksi keluar di level user gudang seperti terlihat pada Gambar 11.



Gambar 10. Tampilan bon barang



Gambar 11. Tampilan barang keluar

**Pengujian sistem**

Pengujian dilakukan dengan metode *Black box*, pengujian difokuskan pada fungsionalitas dari sistem. Dengan pengujian *Black box* berusaha dicari kelemahan sistem seperti ketidaksesuaian fitur, kesalahan tampilan, kesalahan database, dan kesalahan lainnya agar tidak terdapat celah dalam sistem setelah sistem di jalankan. Hasil pengujian *Black box* seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil pengujian *Black box* pada halaman admin, gudang, laboratorium

No	Modul	Tes	Hasil Yang diharapkan	Kesimpulan
1	Login	Memasukan user dan password yang benar	Tampil halaman utama	valid
		Memasukan user dan password yang salah	Login gagal dan kembali ke halaman login	valid
2	Menu pengelolaan pengguna	Melakukan tambah, kurang, edit pengguna	User berhasil ditambah, dihapus, diedit	valid
3	Pengelolaan Master barang	Menambah, menghapus, mengedit barang	Barang berhasil bertambah, berkurang, diedit	valid
4	Laporan Barang	Mengecek transaksi keluar masuk barang	Dapat mengetahui laporan posisi stok barang di Gudang, laboratorium	valid
5	Transaksi Bon	Mengecek transaksi tambah barang	Dapat melakukan transaksi tambah barang di level laboratorium dan transaksi kurang di level gudang	valid

6	Transaksi Stok Opname	Mengetahui stok opname barang	Dapat melihat stok opname barang Gudang	valid
7	Transaksi satuan barang	Membuat , menghapus, mengedit satuan barang	Satuan barang berhasil dibuat, dihapus, diedit	valid
8	Transaksi jenis barang	Membuat , menghapus, mengedit jenis barang	Jenis barang berhasil dibuat, dihapus, diedit	valid

## SIMPULAN

Simpulan dari uraian dan pembahasan “Sistem Informasi Inventori Pengelolaan Persediaan Bahan Praktikum Pada Politeknik ATK Yogyakarta Berbasis Web” adalah sebagai berikut : pengujian *Black box* menunjukkan hasil sesuai dengan perancangan yang dibuat, semua fitur-fitur dapat berjalan dengan baik, pengelolaan transaksi barang persediaan bahan praktikum, pelaporan periode bulanan, triwulan, semester, tahunan dapat dilakukan secara cepat dan akurat. Pihak manajemen dapat memonitoring persediaan barang di Gudang dan laboratorium sehingga dapat memutuskan kapan melakukan pengadaan bahan praktikum secara tepat. Pengembangan dari sistem ini adalah bagaimana agar kebutuhan penggunaan bahan praktikum setiap praktikan dapat diketahui secara tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. C. Hasan, “Perancangan Sistem Informasi Inventori Darah Berbasis Web pada Palang Merah Indonesia Cabang Bantul,” *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* , 35 - 41. 2016.
- [2] A. S. Heru Supriyono , “I Penerapan Teknologi Web Sekolah Bagi SMP dan SMA Muhammadiyah Kartasura”. 39 - 52. 2016.
- [3] I. M. Noviyanto, “Pemanfaatan Google Maps Api Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web,” *Jurnal Sarjana Teknik Informatika* , 162 - 171. 2013.
- [4] R. A. Wibowo, “Sistem Informasi Persediaan Keluar Masuk Barang pada Inside Distro Jakarta,” *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 19 - 24. 2009.
- [5] Meilan Anastasia Maharani, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Codeigniter dan Laravel,” Penerbit Lokomedia.. 2018.
- [6] A. S. Upadhyay, “Waterfall vs Prototype : Comparative Study of SDLC, ” *Imperial Journal Of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 1012 - 1015. 2016.