

Aplikasi Pengolahan Data Permintaan dan Pengeluaran Material Teknik di Perusahaan Umum Daerah Tirta Hidayah Kota Bengkulu Berbasis Web

Yuza Reswan¹, Muntahanah², Eka Sahputra³, Yolan Pagestu⁴

¹yuzareswan@umb.ac.id, ²muntahanah@umb.ac.id, ³ekasahputra@umb.ac.id, ⁴yolanpagestu5@gmail.com

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Bali, Po Box 118 Telp. (0736) 22756 Fax. (0736) 26161 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu

(Received: Nopember 2024, Revised : Februari 2024, Accepted : April 2024)

Abstract - Tirta Hidayah, Bengkulu City, distributes water to customers using pipes and engineering materials designed to work properly. However, this does not always run smoothly, because technical and non-technical problems often occur. To carry out the process of handling and correcting problems that occur in the field, each department must order goods in the warehouse. However, the problem is that the location between offices is quite far and the administration is quite long, making the demand and expenditure of goods not optimal and has an impact on customer service. Of course, this situation can hamper service to customers, because the currently available applications can only be accessed offline. Therefore, the author is interested in creating a web-based application for the PHP programming language and Mysql database. The system development was carried out using the waterfall SDLC model, with the result that the application for processing data on demand and expenditure of engineering materials with a web-based system at the Tirta Hidayah Regional Public Company, Bengkulu City, which was built has been running well, and this application is useful and helps the Service Unit (Processing, Transmission and Distribution Installation, New Installation) and Warehouse Sub Division and Tirta Hidayah General Section of Bengkulu City in the process of requesting and releasing technical materials to be more effective and efficient.

Keywords: Applications, Data Processing, Requests and Expenditures, Engineering Materials, Web.

Intisari- Tirta Hidayah Kota Bengkulu mendistribusikan air kepada pelanggan menggunakan pipa dan material teknik yang dirancang agar bekerja sebagaimana mestinya. Namun hal itu tidak selalu berjalan dengan lancar, sebab sering terjadinya masalah secara teknis dan non teknis. Untuk melakukan proses tindakan penanganan dan perbaikan masalah yang terjadi di lapangan, setiap bagian harus order barang di gudang. Namun permasalahannya, lokasi antar kantor yang cukup jauh dan administrasi yang cukup panjang membuat permintaan dan pengeluaran barang tidak maksimal dan berdampak kepada layanan pelanggan. Tentu keadaan ini dapat menghambat layanan kepada pelanggan, karena aplikasi yang tersedia saat ini hanya dapat diakses *offline*. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk membuat aplikasi berbasis web bahasa pemrograman PHP dan basis data Mysql. Pengembangan sistem dilakukan dengan model SDLC air terjun (*waterfall*), dengan hasil bahwa aplikasi pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik dengan sistem berbasis web di Perusahaan Umum Daerah Tirta Hidayah Kota Bengkulu yang dibangun telah berjalan dengan baik, dan aplikasi ini bermanfaat serta membantu Unit Pelayanan (Instalasi Pengolahan, Transmisi dan Distribusi, Pemasangan Baru) dan Sub Bagian Gudang dan Bagian Umum

Tirta Hidayah Kota Bengkulu dalam proses permintaan dan pengeluaran material teknik menjadi lebih efektif dan efisien.

I. PENDAHULUAN

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bengkulu telah ada sejak zaman Belanda, yaitu pada tahun 1929 dengan nama *Bengkoeloen Water Leiding Bedrijf*. Kemudian setelah tahun 1945 dikelola oleh salah satu seksi Departemen Pekerjaan Umum, yaitu Seksi Saluran Air Minum. Pada tahun 1974 dengan Perda Kotamadya Dati II Bengkulu Nomor: 01/1-3/HUK/ 1974 tanggal 22 November 1974 di bentuk Perusahaan Daerah Air Minum dengan nama Perusahaan Daerah Air Minum Kotamadya Daerah Tingkat II Bengkulu.

Tirta Hidayah Kota Bengkulu mempunyai 2 (dua) Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang terletak di Kelurahan Surabaya Kota Bengkulu dan di Desa Cahaya Negeri Nelas Kabupaten Seluma. Tirta Hidayah Kota Bengkulu juga memiliki reservoir yang berada di Kelurahan Air Sebakul. Wilayah layanan pelanggan terbagi ke dalam 3 (tiga) zona, yaitu zona 1 dan 2 (Kecamatan Selebar, Gading Cempaka, Singaran Pati, Ratu Agung, Ratu Samban dan Kampung Melayu), serta zona 3 (Muara Bangkahulu, Sungai Serut dan Teluk Segara)

Tirta Hidayah Kota Bengkulu mengalirkan air kepada pelanggan menggunakan pipa dan material teknik khusus yang dirancang agar bekerja sebagaimana mestinya. Namun hal itu tidak selalu berjalan dengan lancar, sebab sering terjadinya masalah secara teknis dan non teknis. Secara teknis, sering terjadinya kebocoran pipa setiap minggunya di setiap wilayah secara bergantian, padahal pipa tersebut berfungsi untuk mengalirkan air ke pelanggan. Hal ini harus cepat diatasi oleh Bagian Transmisi dan Distribusi yang berada di Kantor Air

Sebakul, untuk mencegah kehilangan air yang lebih banyak sehingga menyebabkan kerugian pada perusahaan dan juga agar pelanggan tidak mengalami kendala dalam penerimaan air. Begitu juga dengan Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang memerlukan bahan kimia (tawas dan kaporit) untuk mengolah air.

Untuk melakukan proses tindakan penanganan dan perbaikan masalah yang terjadi di lapangan, Bagian Transmisi dan Distribusi harus berkoordinasi dahulu dengan Bagian Umum, dikarenakan material-material yang digunakan untuk perbaikan hanya tersedia di gudang Bagian Umum Tirta Hidayah Kota Bengkulu. Proses permintaan dan pengeluaran material teknik yang berjalan saat ini sudah cukup baik. Seksi Distribusi di Unit Pelayanan merinci di Bukti Permintaan dan Pengeluaran Barang berisikan daftar material teknik seperti pipa (Pipa Steel, Pipa Stenlis, Pipa PVC, dan lain-lain), meter air (Meter Air Itron, Meter Air Drat, Meter Air Flange, dan lain-lain), aksesoris (Dop PVC, Knee PVC dan Reducer PVC, dan lain-lain) dan bahan kimia (tawas dan kaporite). Kemudian Bagian Transmisi meminta persetujuan kepada Kepala Bagian Umum sebagai pihak yang bertanggung jawab. Setelah itu pegawai dari Transmisi dan Distribusi membawa Bukti Permintaan dan Pengeluaran Barang ke Sub Bagian Gudang. Kemudian Kepala Sub Bagian Gudang mengkonfirmasi permintaan material teknik yang diajukan dan langsung dilakukan proses pengeluaran material teknik. Begitu juga dengan permintaan dan pengeluaran barang lainnya seperti oleh Instalasi Pengolahan dan Pemasangan Baru.

Namun permasalahannya, lokasi antar kantor yang cukup jauh dan administrasi yang cukup panjang membuat permintaan dan pengeluaran barang tidak maksimal dan berdampak kepada layanan pelanggan. Misalnya pemasangan baru yang seharusnya dapat terpasang kurang dari 6 hari kerja, dapat menjadi lebih lama karena administrasi yang panjang dan lokasi kantor berjauhan. Begitu juga dengan Instalasi Pengolahan Air yang berada di Desa Cahaya Negeri Kabupaten Seluma, petugas pengolahan harus menyelesaikan administrasi permintaan dan pengeluaran barang dengan datang ke Sub Bagian Gudang dan Bagian Umum di Jalan Hibrida XV Kelurahan Sidomulyo. Tentu keadaan ini akan menghambat layanan kepada pelanggan,

karena aplikasi yang tersedia saat ini hanya dapat diakses *offline* dan masih menginduk pada aplikasi Sistem Komputer Akuntansi (SIKOMPAK) dari BPKP dan tidak bisa di *custom* oleh pihak perusahaan. Perbedaan aplikasi yang ada dengan akan dikembangkan bahwa sistem yang ada saat ini dibuat dengan *visual basic*, akses *offline* dan dibuat oleh pihak ketiga, sedangkan aplikasi yang akan dikembangkan nantinya dapat diakses secara *online*, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk membuat aplikasi berbasis web bahasa pemrograman PHP dan basis data Mysql. Menurut Muharam (2018), aplikasi berbasis web memiliki berbagai keunggulan yang membuat perusahaan beralih dan tertarik menggunakan aplikasi ini. Selain itu, aplikasi ini mudah dikembangkan, mudah diakses, *setup* server mudah, informasi mudah didistribusikan dan tentunya fleksibel, dapat menyesuaikan pada berbagai *devices* dan sistem operasi.

Dengan demikian penulis membuat hipotesis bahwa aplikasi pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik ini bermanfaat dan dapat membantu Unit Pelayanan (Instalasi Pengolahan, Transmisi dan Distribusi, Pemasangan Baru) dan Sub Bagian Gudang dan Bagian Umum Tirta Hidayah Kota Bengkulu dalam proses permintaan dan pengeluaran material teknik menjadi lebih efektif dan efisien.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem

Menurut Prasojo (2011), sistem adalah setiap sesuatu terdiri dari obyek-obyek, atau unsur-unsur, atau komponen-komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu. Menurut Sutabri (2012), Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

Dari pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan atau kelompok dari elemen atau komponen yang saling berhubungan atau saling

berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

Basis Data

Rosa dan Shalahuddin (2015) menyatakan “Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”. Raharjo (2011) menyatakan “Basis data adalah kumpulan data yang tersimpan dalam tabel-tabel”.

Penulis menyimpulkan bahwa basis data adalah sekumpulan data-data yang tersimpan dalam tabel-tabel yang terorganisasi sehingga data tersebut bisa diambil dan dapat dicari dengan mudah.

Aplikasi Web

Menurut Sutabri (2012) menyatakan Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Menurut Asropudin (2013) menyatakan Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms. World, Ms.Excel, dan lainnya. Penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan perintah sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

Permintaan, Pengeluaran Barang dan Material Teknik

Nisa (2014) menyatakan “Permintaan adalah jumlah barang atau jasa yang ingin dan mampu dibeli seseorang atau individu pada berbagai tingkat harga dan pada waktu tertentu. Baridwan (2008) menyatakan “Prosedur pengeluaran barang adalah prosedur yang dimulai dari keluarnya barang oleh bagian gudang sesuai dengan surat perintah pengiriman yang kemudian barang-barang diserahkan ke bagian pengiriman untuk dibungkus dan dikirimkan ke pembeli”.

Tata dan Shinroku (2005) menyatakan “Material teknik adalah semua unsur atau zat yang berbentuk padat, cair, atau gas yang banyak digunakan untuk kebutuhan keperluan dunia teknik atau industri”. Pada penulisan ini, bukti permintaan dan pengeluaran material teknik adalah daftar rincian permintaan material teknik berupa (pipa, meter air, aksesoris, obat air dan *spare part*) yang dibutuhkan oleh *user* (unit pelayanan) untuk keperluan suatu pekerjaan di lapangan yang sudah disahkan oleh asisten manajer dan manajer (unit pelayanan), untuk dikeluarkan oleh gudang.

Hypertext Preprocessor (PHP) dan *Database MySQL*

Hidayatullah (2017) menyatakan, “PHP (*Hypertext Preprocessor*) atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk web Development. Karena sifatnya

yang server *side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server.”

Menurut Sonata dan Rochmawati (2017), PHP merupakan suatu bahasa pemrograman *server-side scripting* yang berarti bahwa sintak dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirim ke browser dalam format HTML. Halaman web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP memiliki tingkat keamanan lebih baik dikarenakan kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user*. DFD (*Data Flow Diagram*)

Indrajani (2015) menyatakan “Data Flow Diagram adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut”. DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur- prosedur..

Penelitian Relevan

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Syafarina (2016) dengan tujuan membuat program *inventory* di perusahaan Amanta Mitra Mandiri (AMM), aplikasi yang digunakan adalah Visual Basic 6.0. Penelitian lainnya oleh Arifudzaki, Somantri, & Adian (2010) dengan judul aplikasi sistem informasi persediaan barang pada Perusahaan Ekspor Hasil Laut Berbasis Web, kode program dengan PHP dan MySQL sebagai basis data.

Penelitian oleh Santoso, Rahmatuloh, & Susanti (2018) dengan judul aplikasi pengolahan data barang keluar pada gudang sepatu dengan metode FIFO. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Netbeans dan *database SQL Server*. Penelitian Sari (2019) dengan judul aplikasi pengolahan data stok material pada CV. Serengam Jaya Teknik berbasis web. Aplikasi ini dibangun menggunakan kode program PHP dan basis data MySQL.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Model Pengembangan Sistem

Rosa dan Salahuddin (2015), menjelaskan metode pengembangan sistem yang sering digunakan dalam tahapan pengembangan sistem yaitu model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup

perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini tahapan-tahapan model air terjun:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menyempitkan kebutuhan perangkat lunak agar dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Kebutuhan perangkat lunak ini adalah pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik dengan sistem berbasis web.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditransaksikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian dengan *Black Box Testing*, yaitu adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitasnya dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Metode Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang umum digunakan dalam pengumpulan data. Metode pengumpulan data untuk laporan akhir ini, yaitu:

1. Data Primer, yaitu data yang langsung diberikan kepada pengumpul data.

a. Observasi Partisipatif

Observasi partisipatif yaitu peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau digunakan sebagai sumber data penelitian. Penulis mengidentifikasi dan mengamati bahan material teknik dan aktivitas gudang, sehingga tidak ada data penting yang terlewatkan berkenaan dengan pembuatan aplikasi

b. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Penulis melakukan

wawancara langsung ke sub bagian gudang dan bagian lain yang terkait

2. Data Sekunder, merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Pengumpulan dokumen berupa data material teknik digudang, profil dan logo perusahaan serta dokumen lainnya terkait kepentingan aplikasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

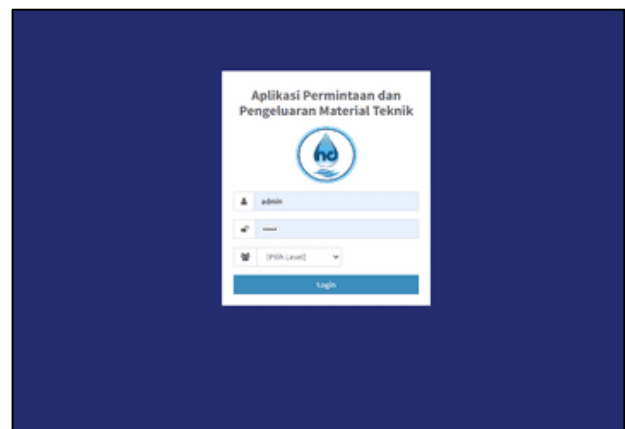
A. Hasil

Pembuatan aplikasi pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik berbasis web di Perusahaan Umum Daerah Tirta Hidayah Kota Bengkulu menggunakan model SDLC air terjun yaitu analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pemeliharaan. Namun pada penelitian ini hanya digunakan empat tahap sampai ke pengujian sistem, ini dikarenakan kebutuhan penyelesaian tugas akhir, dan apabila aplikasi ini terus dikembangkan oleh perusahaan, maka tahap pemeliharaan akan menjadi tugas perusahaan.

Aplikasi ini terdiri dari tiga akses *user*, yaitu admin gudang, kepala sub gudang dan unit layanan sebagai *user* yang melakukan permintaan material teknik. Berikut dijelaskan hasil pembuatan aplikasi pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik berbasis web di Perusahaan Umum Daerah Tirta Hidayah Kota Bengkulu.

Halaman Login

Halaman *login* merupakan sebuah proses yang penting sebagai kunci keamanan dalam sebuah sistem untuk membedakan hak akses pengguna. Halaman *login* tampil awal untuk masuk ke aplikasi pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik berbasis web. Berikut tampilan halaman *login* yang telah dibuat sebelumnya.



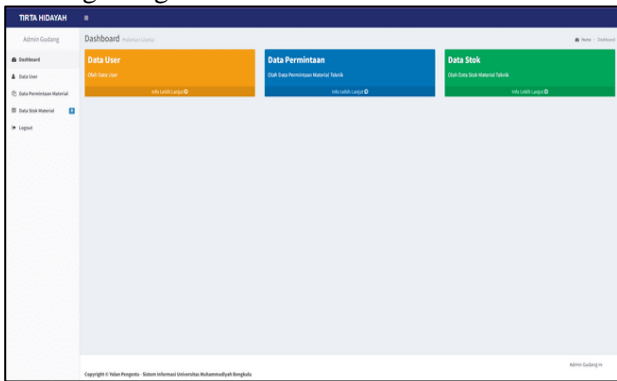
Gambar 1 Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan dalam utama apabila aplikasi ini dibuka pertama kali. Pada bagian sisi atas terdapat nama aplikasi dan lagi. Kemudian isian yang wajib di *input* oleh *user* seperti nama, *password* dan level *user*. Apabila terdapat kesalahan pengisian misalnya salah mengisi nama dan *password* maka aplikasi akan memunculkan pesan kesalahan. Begitu juga terhadap level *user* yang dipilih, harus sesuai dengan level yang didaftarkan sebelumnya.

Admin Gudang

1. Menu Utama Admin Gudang

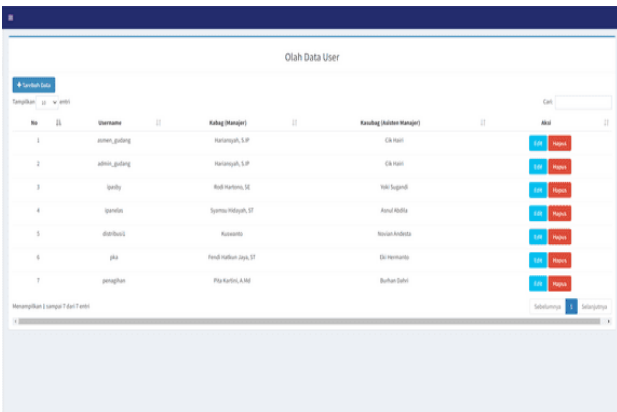
Tampilan menu utama admin gudang berupa nama perusahaan, *sidebar* sebelah kiri menampilkan menu-menu yang ada, termasuk tombol untuk keluar dari aplikasi. Sedangkan pada sisi kanan terdapat menu *box* yang memiliki fungsi yang sama dengan menu *sliderbar*. Untuk bagian bawah menu utama admin gudang terdapat identitas penulis. Berikut gambar tampilan menu utama admin gudang.



Gambar 2 Menu Utama Admin Gudang

2. Halaman Data User

Admin gudang memiliki hak akses untuk mengolah data *user*, seperti memasukkan *user*, mengedit data *user* yang sudah ada dan menghapus data *user*. Berikut gambar tampilan halaman untuk mengelola data *user*.



Gambar 3 Halaman Data User

Berikut tampilan menu untuk menambah data *user* baru oleh Admin gudang.



Gambar 4 Tambah Data User

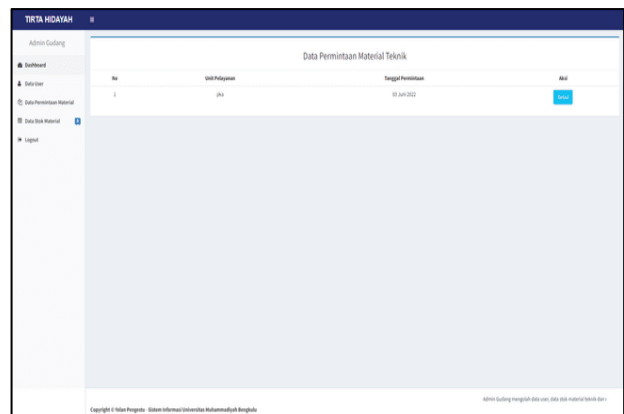
Tampilan menu untuk mengedit data *user* yang telah ada sebelumnya oleh Admin gudang sebagai berikut.



Gambar 5 Mengedit Data User

3. Halaman Data Permintaan Material Teknik

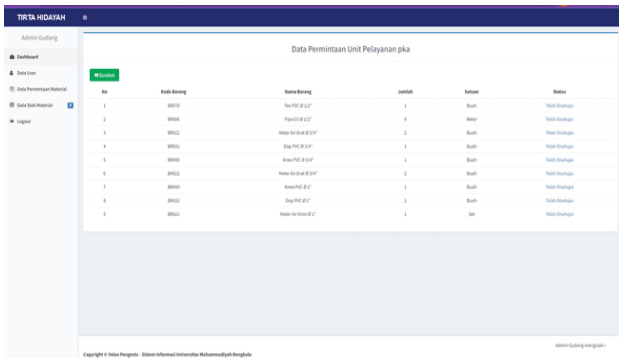
Halaman menu data permintaan material teknik menampilkan unit layanan yang meminta, tanggal permintaan dan tombol detail permintaan. Berikut adalah halaman data permintaan material teknik pada admin gudang.



Gambar.6 Halaman Data Permintaan Material Teknik Admin Gudang

Selanjutnya tampilan detail permintaan material teknik unit layanan dengan status yang

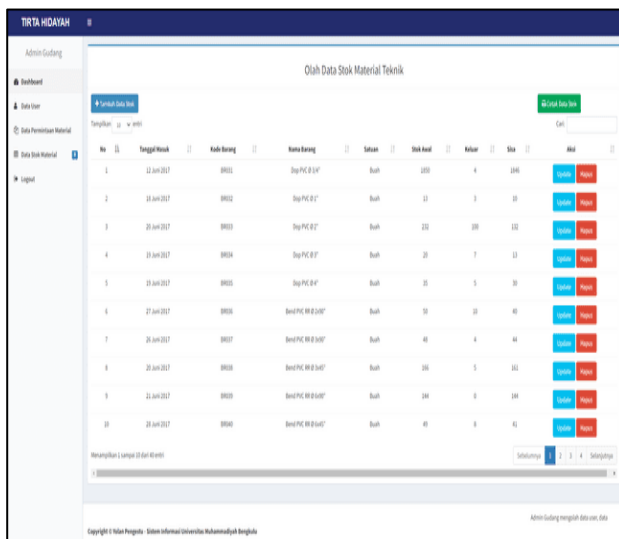
telah disetujui oleh Kepala Sub Bagian Gudang. Apabila Kasubbag Gudang belum menyetujui permintaan material teknik, maka data ini tidak akan ditampilkan. Berikut gambar halaman data permintaan material teknik admin gudang.



Gambar 7 Detail Permintaan Material Teknik pada Admin Gudang

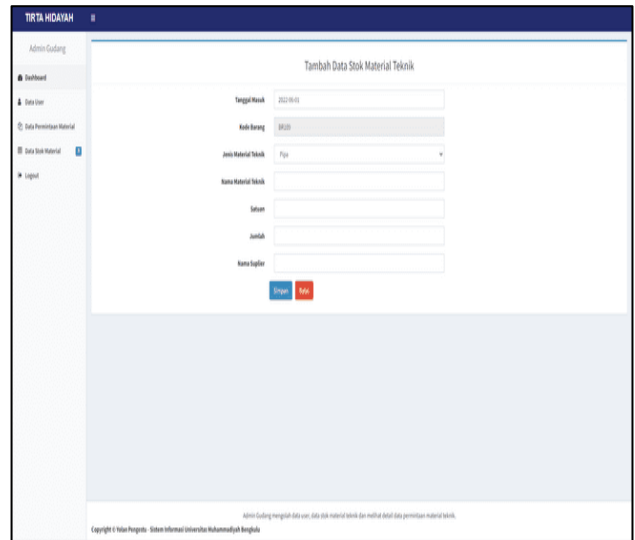
4. Halaman Data Stok Material Teknik

Halaman data stok material pada admin gudang menampilkan tombol untuk menambah, update, hapus data dan cetak data. Halaman ini juga menampilkan stok material teknik yang sudah ada. Berikut halaman data stok material pada admin gudang.



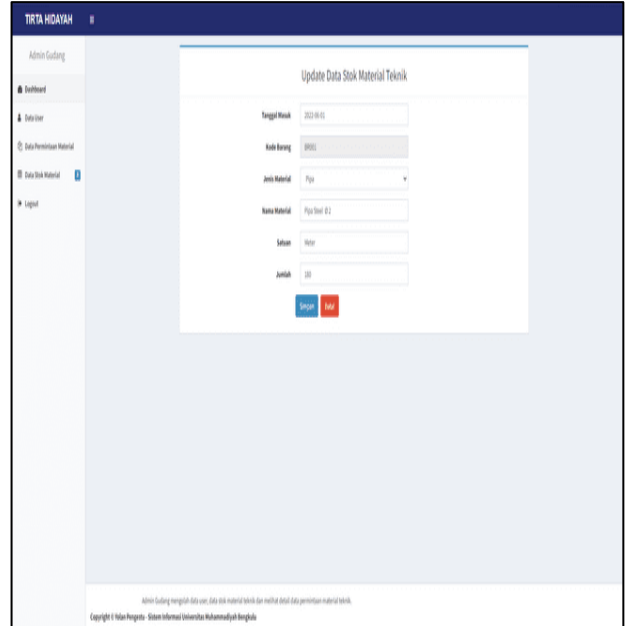
Gambar 8 Halaman Data Stok Material pada Admin Gudang

Berikut adalah gambar tampilan menu untuk menambah data stok material teknik pada admin gudang.



Gambar 9 Menambah Data Stok Material Teknik pada Admin Gudang

Selanjutnya gambar tampilan menu untuk update data stok material teknik pada admin gudang.



Gambar 10 Update Data Stok Material Teknik pada Admin Gudang

Kemudian gambar tampilan menu untuk cetak data stok material teknik pada admin gudang.

No	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Stok Awal	Stok Akhir
1	BR01	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
2	BR02	Pipa Steel 2"	Meter	200	200
3	BR03	Pipa Steel 2"	Meter	30	30
4	BR04	Pipa Steel 2"	Meter	10	10
5	BR05	Pipa Steel 2"	Meter	20	20
6	BR06	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
7	BR07	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
8	BR08	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
9	BR09	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
10	BR10	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
11	BR11	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
12	BR12	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
13	BR13	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
14	BR14	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
15	BR15	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
16	BR16	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
17	BR17	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
18	BR18	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
19	BR19	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
20	BR20	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
21	BR21	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
22	BR22	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
23	BR23	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
24	BR24	Pipa Steel 2"	Meter	100	100
25	BR25	Pipa Steel 2"	Meter	100	100

Gambar 11 Cetak Data Stok Material Teknik pada Admin Gudang

disetujui oleh Kasubbag Gudang atau Asisten Manajer Gudang. Berikut gambar halaman data permintaan material teknik dari Kasubbag Gudang.

No	Tanggal Permintaan	Unit Pelayanan	Aksi
1	01 Juni 2022	PKA	Detail Permintaan

Gambar 13 Halaman Data Permintaan Material Teknik

Kasubbag Gudang

1. Menu Utama Kasubbag Gudang

Halaman Kasubbag Gudang terdiri dari menu utama berisi *link box* menu, kemudian data permintaan dan pengeluaran material, data stok material dan tombol untuk keluar dari aplikasi (*logout*). Berikut gambar menu utama Kasubbag Gudang.

Gambar 12 Menu Utama Kasubbag Gudang

2. Halaman Data Permintaan Material Teknik

Halaman ini berisi data permintaan material teknik dari unit layanan, seperti tanggal permintaan, nama unit pelayanan yang meminta dan tombol aksi yang berisi detail dari permintaan material teknik. Data ini akan terisi apabila ada permintaan material teknik dari unit layanan dan akan menjadi kosong kembali apabila permintaan material teknik telah

Selanjutnya menu aksi dari permintaan material teknik, menampilkan detail permintaan seperti kode barang, nama barang, satuan, jumlah, status permintaan dan tombol aksi. Pada halaman ini, Kasubbag Gudang dapat menyetujui, tidak menyetujui dan memperbaiki data permintaan material teknik dari unit layanan. Berikut gambar menu aksi dari permintaan material teknik.

No	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Status	Aksi
1	BR01	Pipa Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
2	BR02	Pipa Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
3	BR03	Meter Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
4	BR04	Dip PC 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
5	BR05	Meter Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
6	BR06	Meter Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
7	BR07	Meter Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
8	BR08	Dip PC 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju
9	BR09	Meter Steel 2"	Meter	1	Menunggu Penyetujuan	Detail, Tidak Setuju, Setuju

Gambar 14 Menu Aksi Permintaan Material Teknik pada Kasubbag Gudang

3. Halaman Data Pengeluaran Material Teknik

Halaman ini menampilkan data pengeluaran material teknik seperti tanggal permintaan, unit layanan, nama barang, satuan, jumlah, status permintaan dan tombol untuk mencetak pengeluaran material teknik. Berikut gambar halaman data pengeluaran material teknik.

No	Tanggal Permintaan	Unit Pelayanan	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Status
1	01 Jan 2022	JSA	Pipa PVC Ø 12"	Buah	1	Tidak Ditemukan
2	01 Jan 2022	JSA	Pipa PVC Ø 12"	Meter	20	20
3	01 Jan 2022	JSA	Meter Hl. 3x3 Ø 10"	Buah	2	Tidak Ditemukan
4	01 Jan 2022	JSA	Dup PVC Ø 10"	Buah	1	Tidak Ditemukan
5	01 Jan 2022	JSA	Kawat PVC Ø 10"	Buah	1	Tidak Ditemukan
6	01 Jan 2022	JSA	Meter Hl. 3x3 Ø 10"	Buah	2	Tidak Ditemukan
7	01 Jan 2022	JSA	Kawat PVC Ø 10"	Buah	1	Tidak Ditemukan
8	01 Jan 2022	JSA	Dup PVC Ø 10"	Buah	1	Tidak Ditemukan
9	01 Jan 2022	JSA	Meter Hl. 3x3 Ø 10"	Mt	1	Tidak Ditemukan

Gambar 15 Halaman Data Pengeluaran Material Teknik Pada Kasubbag Gudang

Gambar berikut adalah tampilan menu cetak pengeluaran material teknik berbentuk laporan yang harus ditanda tangani pihak terkait.

No	Tanggal Permintaan	Unit Pelayanan	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Status
1	01 Jan 2022	JSA	Pipa PVC Ø 12"	Meter	20	20
2	01 Jan 2022	JSA	Dup PVC Ø 10"	Buah	1	1
3	01 Jan 2022	JSA	Pipa PVC Ø 12"	Meter	20	20
4	01 Jan 2022	JSA	Meter Hl. 3x3 Ø 10"	Buah	2	2
5	01 Jan 2022	JSA	Meter Hl. 3x3 Ø 10"	Buah	2	2
6	01 Jan 2022	JSA	Kawat PVC Ø 10"	Buah	1	1
7	01 Jan 2022	JSA	Dup PVC Ø 10"	Buah	1	1
8	01 Jan 2022	JSA	Dup PVC Ø 10"	Buah	1	1
9	01 Jan 2022	JSA	Dup PVC Ø 10"	Buah	1	1

Gambar 16 Tampilan Menu Cetak Pengeluaran Material Teknik pada Kasubbag Gudang

4. Halaman Data Stok Material Teknik
Halaman data stok material pada Kasubbag Gudang hanya menampilkan informasi saja, berikut tampilannya.

No	Tanggal Masuk	Nama Barang	Satuan	Stok Awal	Stok Akhir	Sisa	
1	01 Jan 2022	08001	Pipa PVC Ø 12"	Meter	200	0	200
2	01 Jan 2022	08001	Pipa PVC Ø 12"	Meter	200	20	220
3	01 Jan 2022	08001	Pipa PVC Ø 12"	Meter	30	2	28
4	01 Jan 2022	08004	Pipa PVC Ø 12"	Meter	100	0	100
5	01 Jan 2022	08005	Pipa PVC Ø 12"	Meter	100	0	100
6	01 Jan 2022	08006	Pipa PVC Ø 12"	Meter	400	14	414
7	01 Jan 2022	08007	Pipa PVC Ø 12"	Meter	240	10	250
8	01 Jan 2022	08008	Pipa PVC Ø 12"	Meter	404	0	404
9	01 Jan 2022	08009	Pipa PVC Ø 12"	Meter	200	0	200
10	01 Jan 2022	08010	Pipa PVC Ø 12"	Meter	200	0	200

Gambar 17 Halaman Data Stok Material Pada Kasubbag Gudang

Unit Layanan

1. Menu Utama Unit Layanan

Berikut gambar menu utama dari unit layanan, berupa link box data permintaan, stok material dan tata tertib bagi unit-unit layanan.

2. Halaman Data Stok Material Teknik

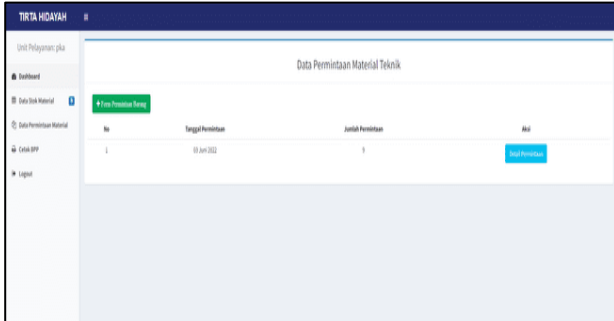
Halaman ini berupa informasi data stok material, unit layanan dapat mengetahui stok material yang ada, seperti tanggal masuk barang, stok awal, barang keluar dan sisa barang. Berikut gambar halaman data stok material teknik pada unit layanan.

No	Nama Barang	Satuan	Tanggal Masuk	Stok Awal	Stok Akhir	Sisa	
1	08001	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	200	0	200
2	08001	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	200	20	220
3	08001	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	30	2	28
4	08004	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	100	0	100
5	08005	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	100	0	100
6	08006	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	400	14	414
7	08007	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	240	10	250
8	08008	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	404	0	404
9	08009	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	200	0	200
10	08010	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	200	0	200
11	08011	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	300	0	300
12	08012	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	400	0	400
13	08013	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	400	0	400
14	08014	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	400	0	400
15	08015	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	300	0	300
16	08016	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	0	0	0
17	08017	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	200	0	200
18	08018	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	200	0	200
19	08019	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	100	0	100
20	08020	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	100	0	100
21	08021	Pipa PVC Ø 12"	Meter	01 Jan 2022	100	0	100

Gambar 19 Halaman Data Stok Material Teknik Pada Unit Layanan

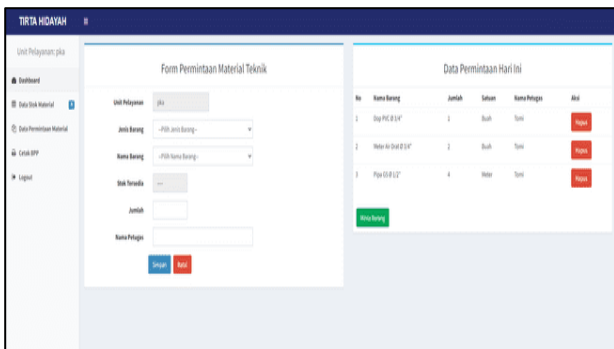
3. Halaman Data Permintaan Material Teknik

Halaman ini memuat *form* permintaan barang dan informasi permintaan material yang sudah dilakukan. Berikut gambar halaman data permintaan material teknik pada unit layanan.



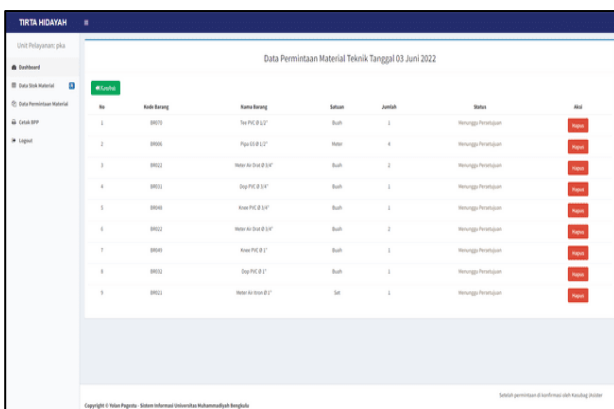
Gambar 20 Halaman Data Permintaan Material Teknik pada Unit Layanan

Berikut adalah gambar form permintaan material teknik pada unit layanan.



Gambar 21 Form Permintaan Material Teknik Pada Unit Layanan

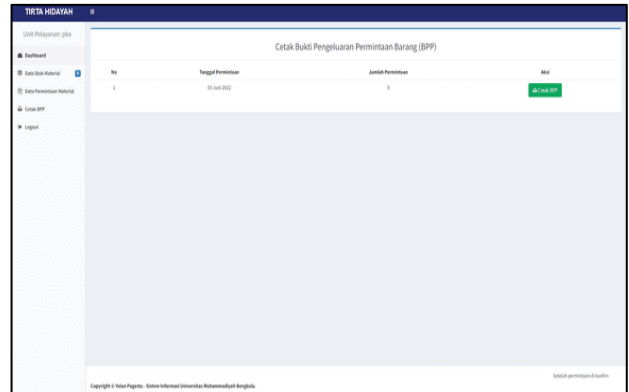
Berikut adalah gambar detail permintaan material teknik yang telah dibuat oleh unit layanan.



Gambar 22 Detail Permintaan Material Teknik Yang Telah Dibuat Oleh Unit Layanan

4. Halaman Cetak Bukti Pengeluaran Permintaan Barang (BPP)

Halaman ini menampilkan data permintaan barang yang telah disetujui oleh Kasubbag Gudang untuk dilakukan cetak. BPP ini sebagai bukti serah terima pengeluaran dan permintaan barang antara unit layanan dengan Gudang.



Gambar 23 Halaman Cetak Bukti Pengeluaran Permintaan Barang (BPP)

Berikut adalah gambar hasil cetak bukti pengeluaran dan permintaan material teknik yang telah dilakukan.



Gambar 24 Hasil Cetak BPP

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Aplikasi pengolahan data permintaan dan pengeluaran material teknik dengan sistem berbasis web di Perusahaan Umum Daerah Tirta Hidayah Kota Bengkulu yang dibangun telah berjalan dengan baik, dan aplikasi ini bermanfaat serta membantu Unit Pelayanan (Instalasi Pengolahan, Transmisi dan Distribusi, Pemasangan Baru) dan Sub Bagian Gudang dan Bagian Umum Tirta Hidayah Kota Bengkulu dalam proses permintaan dan pengeluaran material teknik menjadi lebih efektif dan efisien.

B. Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini supaya bagian IT perusahaan dapat memelihara dan melakukan pengembangan secara berkala terhadap sistem yang dibuat agar sistem tetap terjaga dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifudzaki, B., Somantri, M., & Adian, F. R. (2010). Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang pada Perusahaan Ekspor Hasil Laut Berbasis Web. *Jurnal Transmisi*, 12(4), 138-144.
- [2] Asropudin, P. (2013). *Kamus Teknologi Informasi Komunikasi*. Bandung: Titian Ilmu.
- [3] Baridwan, Z. (2018). *Sistem Akuntansi Penyusunan Prosedur dan Metode*. Yogyakarta: BPPE.
- [4] Hidayatullah. (2017). *Pemrograman WEB Edisi Revisi*. Bandung: Informatika.
- [5] Indrajani. (2015). *Database Design*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [6] Jogiyanto. (2011). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Ofset.
- [7] Kristanto, A. (2018). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gaya Media.
- [8] Kurniawan, W. J. (2017). Sistem Informasi Pengelolaan Laboratorium Komputer UPI-YPTK Padang. *Jurnal Edik Informatika*, 2(1), 25-33.
- [9] Muharam, A. (2018). *5 Keunggulan Aplikasi Web yang Harus Anda Ketahui*. Dipetik Oktober 10, 2021, dari <https://www.logique.co.id/blog/2018/07/27/keunggulan-aplikasi-web/>.
- [10] Nisa, F. Y. (2014). Permintaan Dalam Ekonomi Mikro. *Edunomic Jurnal*, 1(2), 15-24.
- [11] Prasajo. (2011). *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Remadja Karya.
- [12] Raharjo, B. (2011). *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika
- [13] Santoso, Rahmatuloh, M., & Susanti, N. (2018). Aplikasi pengolahan data barang keluar pada Gudang Sepatu dengan metode Fifo. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(2), 20-26.
- [14] Sari, I. P. (2019). Aplikasi pengolahan data stok material pada CV Seragam Jaya Teknik berbasis web. *Politeknik Palcomtech*, 4(2), 7-19.
- [15] Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [16] Sonata, R., & Rochmawati, N. (2017). Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 1-10.
- [17] Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Ofset.
- [18] Syafarina, G. A. (2016). Perancangan aplikasi inventory barang materials dan product. *Technologia*, 7(1), 25-33.
- [19] Tata, & Shinroku. (2005). *Pengetahuan Bahan Teknik*. Jakarta: Prandnya Paramita.