



JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER

Halaman Jurnal: <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jitek>
Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php>



DOI : <https://doi.org/10.55606/jitek.v3i2.1844>

RANCANG BANGUN APLIKASI *E-DOCUMENT* SEBAGAI MEDIA PENDISTRIBUSIAN *PURCHASE ORDER* DAN PENYIMPANAN DATA DIGITAL BERBASIS WEB PADA PT. IRC INOAC

Edi Kalsid^a, Henri Septanto^{b*}

^a Teknik dan Informatika / Teknik Informatika, edi.kalsid@gmail.com, Universitas Dian Nusantara

^b Teknik dan Informatika / Teknik Informatika, henri.septanto@undira.ac.id, Universitas Dian Nusantara

* Correspondence

ABSTRACT

A Purchase Order is a document ordering goods or services from a buyer to a supplier/supplier, almost all companies have a purchasing or purchasing department where the department will issue a goods ordering document or purchase order, the purpose of this writing is to make it easier for the purchasing or purchasing department team to distribute purchase order documents or purchase orders and store these documents digitally to make it easier to find these documents at a later date. in collecting data the author uses primary data, namely data obtained, collected and processed by the researcher directly from the subject or research object, the data collection method carried out by the researcher is carried out through: observation, interviews and participant observation. The results of the research are in the form of a web-based e-document application and distribution of purchase order documents to suppliers in a digital and structured manner so that it makes it easier for both parties to send information.

Keywords: *order, purchase, e-document, web*

ABSTRAK

Purchase Order adalah dokumen pemesanan barang atau jasa dari pembeli ke pemasok/supplier, hampir di semua perusahaan memiliki bagian pembelian atau purchasing yang mana department tersebut yang akan mengeluarkan dokumen pemesanan barang atau purchase order, tujuan penulisan ini adalah memudahkan tim bagian pembelian atau purchasing dalam mendistribusikan dokumen pemesanan barang atau purchase order dan menyimpan dokumen tersebut secara digital untuk memudahkan pencarian dokumen tersebut di kemudian hari. dalam mengumpulkan data penulis menggunakan data primer yaitu data yang diperoleh, dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari subjek atau objek penelitian, metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti dilakukan melalui: observasi, wawancara dan participant observation. Hasil penelitian berupa aplikasi e-document berbasis web dan pendistribusian dokumen purchase order kepada para supplier secara digital dan terstruktur sehingga memudahkan kedua belah pihak dalam mengirimkan informasi.

Kata Kunci: *pemesanan, pembelian, e-document, web*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi berkembang sangat pesat, melebihi perkembangan teknologi yang lainnya. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut membawa pengaruh sangat besar dalam dunia bisnis, karena dengan demikian mau tidak mau, suka tidak suka berbagai organisasi harus mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, hal ini menyebabkan seolah-olah berlomba menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung kegiatan bisnisnya. [1]

Penggunaan kertas saat ini sangat besar, di tiap-tiap instansi maupun organisasi kebutuhan penggunaan kertas terus meningkat tiap waktunya, sementara pemerintah selalu mengkampanyekan untuk mengurangi penggunaan kertas atau go green, untuk mengurangi penggunaan kertas maka diperlukan tindakan yang konkret yaitu salah satunya menjadikan dokumen yang awalnya dicetak ke kertas menjadi di cetak ke file lalu dikumpulkan menjadi terstruktur sehingga mudah dalam pencarian dokumen.

Didalam suatu organisasi atau instansi baik negeri maupun swasta dalam melakukan pembelian barang dan jasa diperlukan dokumen pemesanan yang mana dokumen tersebut berisi kepada siapa yang akan mengirimkan pesanan barang atau jasa tersebut, nama barang atau jasa yang akan di pesan, berapa banyak yang di pesan, kapan barang atau jasa tersebut akan dikirimkan. Dokumen tersebut dibuat menjadi sebuah dokumen pemesanan barang dan jasa yang dikirimkan atau diambil oleh supplier bisa berupa fisik atau e-dokumen, namun untuk mengefisiensikan waktu maka dokumen tersebut dibuat menjadi e-dokumen sehingga para supplier bisa langsung mengambil atau mendownload dokumen tersebut tanpa harus datang mengambil dokumen fisik pemesanan barang atau purchase order.

Aktivitas sehari-hari suatu organisasi atau perusahaan berkaitan erat dengan dokumen. Dokumen hardcopy memiliki permasalahan berkaitan dengan ketahanan bahan kertas sedangkan dokumen softcopy juga memiliki permasalahan misalnya hilang atau rusak karena virus ataupun hilang dan rusak karena tempat penyimpanannya rusak. Permasalahan berkaitan dengan dokumen baik hardcopy maupun softcopy akan tetap ada namun dengan teknik pengelolaan dokumen yang baik berbagai resiko kerusakan dapat dihindari atau minimal dikurangi. Oleh karena itu sebuah sistem dokumen elektronik yang terintegrasi dan sistematis diperlukan untuk memastikan pengelolaan dokumen dapat berjalan dengan baik. [2]

Dokumen adalah material penting bagi sebuah organisasi, baik organisasi berupa perusahaan atau pun Lembaga pemerintahan, untuk itulah diperlukan payung hukum yang dapat melindungi dan menjamin keamanan dokumen, dibuatlah Undang-Undang nomor 43 tahun 2009 dengan tujuan untuk memberikan jaminan ketersediaan arsip yang autentik dan terpercaya serta menjamin perlindungan kepentingan negara dan hak-hak keperdataan rakyat. [3]

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian mengenai bagaimana membuat e-dokumen purchase order dan mendistribusikan e-dokumen tersebut ke masing-masing supplier sehingga selain mengurangi penggunaan kertas serta waktu yang diperlukan dalam mendistribusi dokumen tersebut lebih cepat tepat dan efisien dengan bantuan aplikasi. dan dokumen akan tersimpan oleh sistem agar kedepannya dokumen tersebut mudah dalam pencarian data.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 E-document

E-Document adalah sebuah konten elektronik berupa program atau file komputer yang dapat ditampilkan atau dilihat menggunakan media elektronik. Penyimpanan dokumen secara elektronik akan lebih efisien jika dibandingkan dengan penyimpanan secara manual karena lebih hemat tempat atau ruangan. Pencarian dokumen elektronik juga jauh lebih cepat dan mudah karena dokumen bisa dikelompokkan sesuai dengan klasifikasinya dan difasilitasi dengan menu pencarian data. [4]

Pengertian lain tentang *E-Document* menyebutkan bahwa *E-Document* adalah segala bentuk file digital dalam format elektronik yang tersimpan pada komputer, jaringan komputer, back-up data atau media penyimpanan lainnya. Contoh: email, audio- file, video, , animasi, grafik, foto, presentasi, dan data digital lainnya. [5]

Berdasarkan dua definisi diatas serta melalui observasi yang telah dilakukan maka menurut penulis *e-document* adalah dokumen yang terbentuk atau tergenerate oleh sistem aplikasi dalam berbentuk file atau softcopy dimana file tersebut bisa bermacam-macam ekstensi filenya dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan user atau yang menggunakan dokumen tersebut.

2.2 Purchase Order

Purchasing Order atau dikenal dengan singkatan PO dan populer dengan sebutan PO adalah salah satu dokumen dalam System Application and Processing, PO digunakan sebagai dokumen untuk mendapatkan barang atau jasa dari supplier/contractor. PO dibuat setelah adanya PR/SC yang diterbitkan oleh user,

kemudian *Buyer, Procurement Manager & Category Manager* bertanggung jawab melakukan proses penerbitan PO atau dapat disederhanakan sebagai dokumen resmi yang dibuat oleh pembeli sebagai bukti barang/jasa yang dibeli dari penjual atau pemasok. [6]

Pengertian lain dari Purchasing Order adalah bagian dari pembelian dimana pembelian merupakan bagian yang terpisahkan dari proses pengadaan barang dan merupakan tugas dari salah satu bagian atau biro di dalam perusahaan yang umumnya disebut dengan bagian *Purchasing* atau *Procurement*. [7]

Menurut penulis purchase order adalah dokumen resmi pemesanan barang atau jasa dari pembeli ke penjual dimana dokumen tersebut terdiri dari informasi nomor dokumen, tanggal pembuatan dokumen, tanggal kapan pengiriman barang, kode supplier, nama supplier, mata uang, kode barang, nama barang, satuan barang, tanggal pengiriman, quantity, harga, total, sub total, diskon, pajak dan grand total serta dokumen tersebut menjadi lampiran dalam penagihan penjual ke pembeli, selain itu menurut penulis juga e-document adalah dokumen yang terbentuk atau tergenerate oleh sistem aplikasi dalam berbentuk file atau softcopy dimana file tersebut bisa bermacam-macam ekstensi filenya sesuai berdasarkan kebutuhan.

2.3 Paperless Office

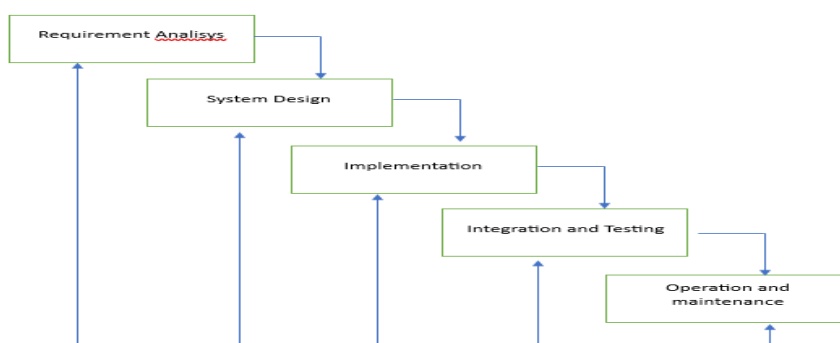
Penghematan penggunaan kertas di perkantoran atau lebih dikenal dengan istilah Paperless Office mulai banyak diterapkan di berbagai lembaga maupun organisasi pemerintah mau pun swasta. E-Document adalah bagian dari implementasi konsep Paperless Office yaitu sebuah kegiatan penghematan penggunaan kertas dalam operasional sehari-hari yang dilakukan di kantor. [8]

Pengertian atau definisi lain dari Paperless Office adalah proses atau upaya untuk menggantikan penggunaan dokumen dalam bentuk kertas yang digunakan di perkantoran menjadi dokumen dalam bentuk digital atau dokumen dalam format elektronik seperti doc, pdf, dan sejenisnya. [9]

Berdasarkan dua definisi di atas penulis mendefinisikan bahwa paperless office adalah sebuah proses pergantian atau peralihan penggunaan dokumen berupa kertas ke bentuk dokumen digital dengan tujuan untuk proses efisiensi sekaligus juga mendukung penggunaan teknologi yang ramah lingkungan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Model Waterfall adalah salah satu dari model Software Development Life Cycle yang banyak digunakan dalam pengembangan software, tahapan pengembangan Software dilakukan secara berurutan mulai dari tahap analisis, desain, implementasi, pengujian dan terakhir yaitu dapat pengoperasian dan *maintenance*. [10] Metode yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem ini menggunakan metode waterfall, seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Waterfall

Tahapan metodologi ini menjelaskan bagaimana merancang dan membangun sistem yang akan dibuat, tahapan - tahapan nya adalah sebagai berikut :

3.1 Requirement Analysis

Pada tahapan awal langkah ini untuk membangun sebuah aplikasi yaitu dengan mengumpulkan semua kebutuhan aplikasi yang diperlukan, dalam mengumpulkan informasi kebutuhan aplikasi tersebut dapat

dilakukan melalui metode observasi, wawancara, analisis dokumen yang sedang berjalan dan menganalisa sistem yang sedang berjalan agar mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang mendukung dan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini serta digunakan untuk ke tahap selanjutnya.

3.2 System design

Tahapan berikutnya yaitu perancangan sistem mulai dari perancangan database, perancangan antar muka, kebutuhan sistem serta mockup untuk penampilan aplikasi e-dokumen yang akan dibangun, design sistem menggunakan use case diagram dalam merancang kebutuhan sistem yang akan di bangun.

3.3 Implementation

Tahap selanjutnya sesudah mendesain sistem adalah peneliti menulis dengan bahasa pemrograman yang sesuai dengan desain sistem yang telah dirancang, Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan bahasa PHP dan HTML dalam membuat script coding program.

Adapun perangkat lunak peneliti menggunakan windows 10 sebagai sistem operasi, pgadmin 4 sebagai aplikasi bantuan untuk berkomunikasi mendesain dan membuat database, notepad++ sebagai editor dalam menulis kode bahasa pemrograman, Browser google Chrome dan mozilla Firefox sebagai hasil output kelayar monitor. sedangkan untuk perangkat keras peneliti menggunakan laptop dengan spesifikasi Processor : Intel® Core™ i3 2.4 GHz, Memory: RAM 8 GB DDR4.

3.4 Integration and Testing

Setelah tahap implementasi selesai peneliti melakukan proses selanjutnya yaitu integration and testing, pada tahapan ini peneliti melakukan integration dari modul-modul kecil yang telah dibuat untuk digabungkan ke dalam aplikasi yang sudah dibuat untuk melakukan proses pengujian menggunakan black box testing yaitu pengujian yang dilakukan hasil input dan output tanpa melihat struktur kode program, untuk mengetahui Aplikasi e-dokumen online ini yang telah dibuat apakah sesuai atau tidak agar tidak terjadi kesalahan pada saat dijalankan.

3.5 Operation dan Maintenance

Tahapan terakhir ini adalah peneliti berkoordinasi dengan bagian pembelian tsu purchasing department bahwa merawat sistem, mengatur update akan dilakukan department IT dan untuk menginput data, mengelola data purchase order dan mengelola user akan dilakukan oleh tim purchasing department.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari perancangan sistem tersebut menghasilkan beberapa level user (pengguna) dalam menjalankan aplikasi, dimana setiap user memiliki hak akses penggunaan sistem yang berbeda, user tersebut terdiri dari : Administrator, Purchaser dan Supplier. Detail perbedaan hak akses dalam penggunaan sistem dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 1. Tabel Akses User

Keterangan	Administrator	Purchaser	Supplier
Membuat user	✓	-	-
Reset password	✓	✓	-
Mengatur purchaser terhadap supplier	✓		-
Upload PO	✓	✓	-
Reset kounter download	✓	✓	-
Download PO	✓	✓	✓

4.2 Pembahasan

4.2.1 Hak Akses User

Berdasarkan Tabel 1 (Tabel Hak Akses User) dapat kita lihat bahwa setiap user memiliki hak akses untuk menjalankan tugas yang berbeda-beda tergantung dari posisi masing-masing user tersebut. Di bawah ini dibahas lebih detail penjelasan dari hak akses setiap user berdasarkan tabel tersebut.

a. Administrator

Level ini memiliki full akses terhadap konfigurasi aplikasi, yaitu membuat user purchasing dan supplier, reset password, kontrol purchasing dalam pembagian supplier, sehingga setiap purchaser memiliki supplier masing-masing, upload PO, reset counter download, download PO.

b. Purchaser

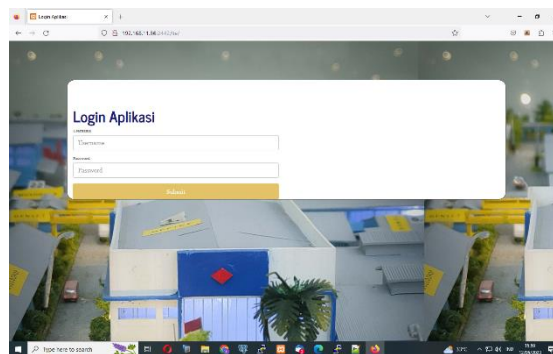
Level ini untuk kontrol user dalam mengupload data, yang dipasangkan antara dokumen *Purchase Order* dan *Supplier*, terdiri dari mereset *password*, upload dokumen PO, reset kounter download serta download dokumen purchase order

c. Supplier

Supplier sesuai dengan posisinya hak akses dibatasi hanya untuk mendownload dokumen *Purchase Order* yang telah di upload oleh purchaser.

4.2.2 Tampilan Aplikasi

a. Menu Login



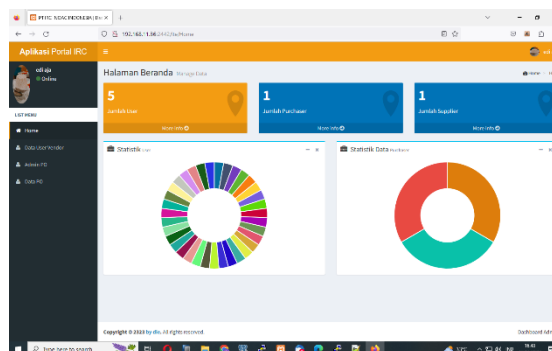
Gambar 2. Menu Login

Gambar 2 menunjukkan tampilan halaman menu login, semua user pengguna Aplikasi yaitu Administrator, Purchaser dan Supplier dapat mengakses halaman login dan memasukkan user akun serta password agar dapat masuk ke dalam sistem aplikasi e-document.

b. Menu berdasarkan Level/Hak akses

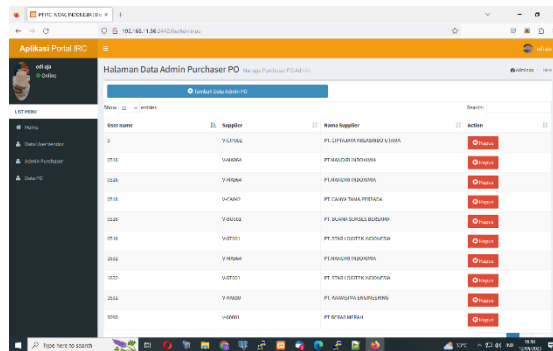
Sesuai posisi dan tugas masing-masing maka setiap user setelah login akan memiliki hak akses dan tampilan yang berbeda-beda pada aplikasi yang digunakan.

1) Admin



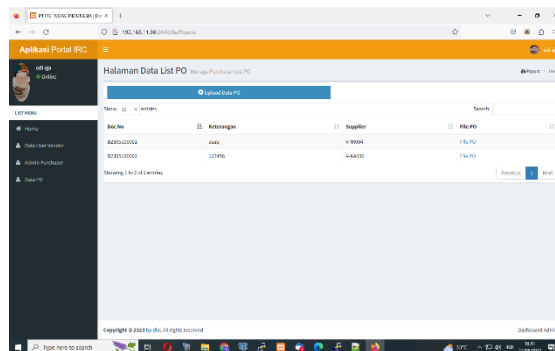
Gambar 3. Menu Utama Administrator

Pada menu ini dapat dilihat Jumlah User, Jumlah Purchaser dan Jumlah Supplier.



Gambar 4. Menu List Purchaser

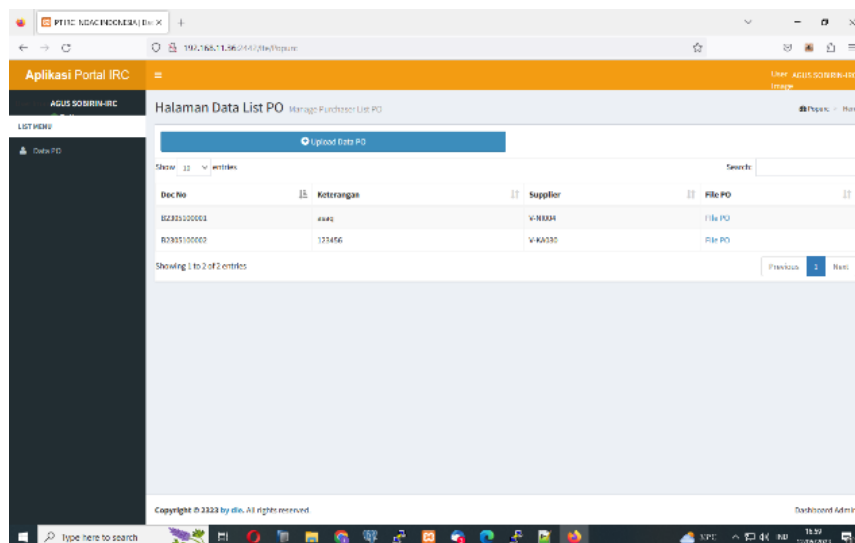
Berisi list user purchase yang memiliki hubungan dengan supplier, dengan ketentuan 1 purchaser memiliki banyak supplier atau bisa kemungkinan 1 supplier dapat dimiliki oleh beberapa purchaser.



Gambar 5. Menu List PO

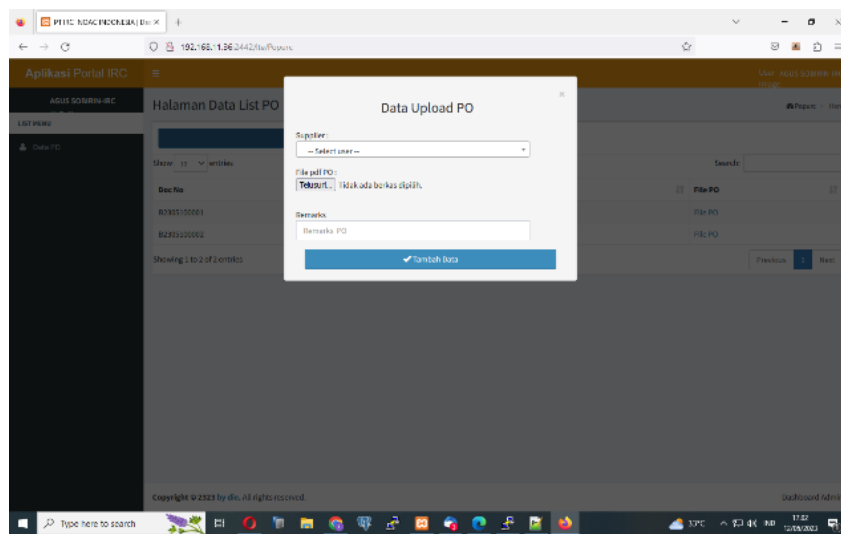
Menu list PO berisi list *Purchase Order* yang sudah di upload oleh purchaser, untuk level administrator akan memiliki semua data yang *Purchaser* upload.

2) Purchaser



Gambar 6. Menu Level Purchaser

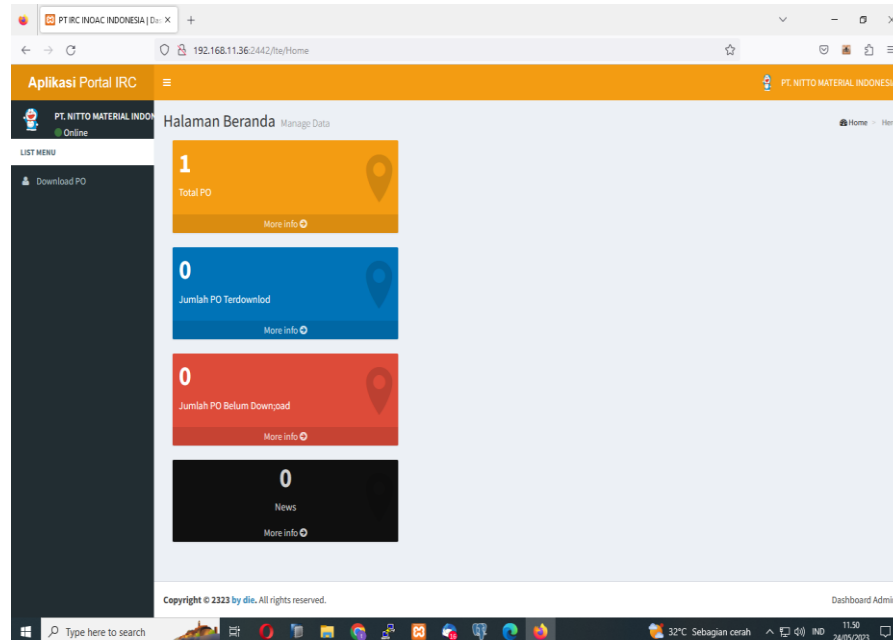
Pada menu ini seperti terlihat di Gambar 6 bahwa Pada menu level purchase memiliki menu lihat data PO.



Gambar 7. Menu Upload PO level Purchaser

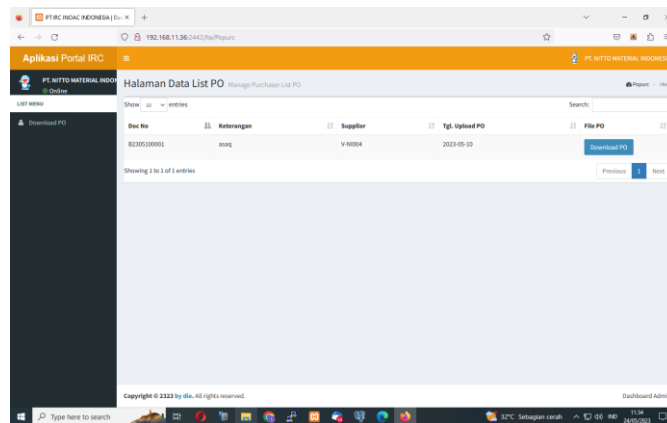
Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa aplikasi ini memiliki fitur untuk mengupload dokumen Purchase Order harus memilih supplier mana yang akan di berikan dokumen tersebut lalu memilih file PO yang akan di upload, lalu masukan keterangan yang diperlukan untuk informasi dokumen tersebut. setelah dokumen purchase order sudah di upload, sistem akan memberikan notifikasi ke supplier berbentuk email notifikasi yang berisi bahwa ada Purchase Order baru untuk supplier tersebut, notifikasi ini tidak akan di kirim ke semua supplier hanya supplier yang di input di menu upload dokumen purchase order yang akan terima notifikasi ada purchase order baru yang segera di download da disiapkan oleh supplier.

3) Supplier



Gambar 8. Menu Utama Level Supplier

Pada Gambar 8 terlihat bahwa halaman aplikasi tersebut menyediakan fitur List Purchases Order dimana dapat diketahui total PO, Jumlah PO terdownload, Jumlah PO belum terdownload dan update info tentang Purchase Order.



Gambar 9. Menu Download PO

Pada menu level supplier hanya ada menu list purchaser order, dimana dokumen purchase order berbeda - berbeda di setiap supplier, sehingga keamanan data antar supplier tidak akan bercampur, supplier setiap mendownload dokumen purchase order memiliki counter download maksimal 2 kali download untuk setiap dokumennya, jika sudah 2 kali download dokumen maka otomatis tombol menu download tidak bisa di klik lagi karena sudah sampai batas untuk download dokumen.

5. SARAN DAN KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan penulis maka dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun Aplikasi *E-Document Purchase Order* sebagai Media Pendistribusian dan Penyimpanan Data Digital Berbasis Web di PT. IRC INOAC INDONESIA dengan metode pengembangan waterfall dibangun untuk mempermudah bagian pembelian atau Purchasing Department untuk mempercepat, mengefisienkan waktu agar pendistribusikan dokumen purchase order ke supplier lebih cepat dan juga dapat menekan biaya operasional pembelian kertas untuk keperluan administrasi.

Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan dari penelitian ini adalah yaitu

- 1) Perlu ditambahkan proses pembacaan file pdf, fungsinya untuk mengambil beberapa informasi yang terdapat di file pdf, contohnya kode supplier, agar waktu proses upload dokumen, kode supplier dan nama supplier bisa langsung merujuk untuk supplier yang sesuai dengan dokumen tersebut.
- 2) Aplikasi *E-Document* ini perlu pengembangan lagi agar tidak hanya dokumen *Purchase Order* saja yang di buat *e-document* tetapi semua dokumen yang diperlukan agar biaya penggunaan kertas bisa lebih ditekan lagi dan juga mudah dalam pencarian data
- 3) Tidak hanya untuk bagian pembelian atau purchasing yang memiliki e-dokumen di harapkan semua bagian memiliki dokumen agar dibuat menjadi e-dokumen sehingga dokumen aman dan tidak rusak oleh waktu serta bisa menekan biaya penggunaan kertas di perusahaan untuk masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Septanto, A. Hidayatullah and E. B. Pramana, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Proyek Berbasis Web Untuk Mendukung Implementasi Paperless Office," *Jurnal Tera*, vol. 2, no. 2, pp. 34-43, 2022.
- [2] F. P. Arianto, "Perancangan Sistem Informasi E-Document Sebagai Implementasi E-Government," *JATIKA*, vol. 2, no. 1, pp. 144-150, 2021.
- [3] "Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan," 23 October 2009. [Online]. Available: https://jdih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/158/t/undangundang+nomor+43+tahun+2009+tanggal+23+oktober+2009. [Accessed 20 June 2023].
- [4] I. Solikin and M. S. Putra, "Aplikasi E-Document Pada Kantor Kepala Desa Tugu Jaya Berbasis Web," *Jurnal Cendikia*, vol. XVI, pp. 89-94, 2018.

- [5] F. Julianto and P. Parjito, "Rekayasa Aplikasi Manajemen E-Filling Dokumen Surat Pada ALP (Atosim Lampung Pelayaran)," JTST, vol. 2, no. 1, pp. 43-49, 2021.
- [6] N. W. Wirdasih, H. M. Ridlwan and H. Wibowo, "Optimasi Pengurangan Outstanding Purchase Order dengan Sistem Notifikasi Otomatis," in Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta, Jakarta, 2019.
- [7] D. Gunawan and W. J. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing," JMATEKSI, vol. 2, no. 1, pp. 13-18, 2020.
- [8] P. D. A. Pamungkas, "Aplikasi Soal Ujian Seleksi Peserta Pelatihan Kejuruan Operator Komputer Berbasis Multimedia Untuk Mendukung Konsep "Paperless Office" di PPKD Jakarta Timur," Bina Insani ICT Journal, vol. 2, no. 1, pp. 63-74, 2015.
- [9] M. Sulistiyono and F. Yasin, "Pemanfaatan Paperless Office System Dalam E-Government Studi Kasus Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 11, no. 31, pp. 1-9, 2016.
- [10] Y. Firmansyah and U. Udi, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat," JTMI, vol. 4, no. 1, pp. 184-191, 2018.