

PENERAPAN FUNGSI INDEX MATCH MICROSOFT EXCEL PADA SISTEM PENGELOLAAN ARSIP INVOICE DI PT. XXX

Syafran Nurrahman¹, Didik Eko Rusmanto²
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ganesha, Universitas Gresik
e-mail: syafran@stieganesha.ac.id, ekorusmandt@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan arsip invoice yang efektif dan efisien merupakan aspek krusial dalam mendukung kelancaran operasional dan administrasi keuangan perusahaan. PT. XXX menghadapi berbagai permasalahan dalam pengelolaan arsip, seperti ketiadaan sistem otomatis untuk rekapitulasi data invoice berdasarkan periode tertentu, sulitnya pencarian dokumen fisik akibat pengarsipan hardcopy yang tidak terorganisir, serta proses filing dokumen secara manual yang memakan waktu dan menyebabkan keterlambatan dalam proses pengiriman arsip ke gudang arsip. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan sistem pengelolaan arsip berbasis Microsoft Excel dengan memanfaatkan fungsi INDEX dan MATCH sebagai solusi sederhana untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi administrasi. Metodologi penelitian menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menyediakan ringkasan data invoice secara otomatis, mempermudah pencarian dokumen fisik melalui pengelompokan berbasis indeks, serta mempercepat proses filing dokumen dengan format yang lebih terstruktur. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan fungsi INDEX dan MATCH di Microsoft Excel dapat menjadi solusi praktis dan efektif untuk mengatasi permasalahan pengelolaan arsip invoice di PT. XXX dimana pencarian data manual yang semula memakan waktu cukup lama (3-10 menit / invoice) menjadi <1 menit / invoice, serta memberikan kontribusi pada peningkatan efisiensi operasional dan pengurangan potensi kesalahan administrasi. Sistem pengelolaan arsip yang dikembangkan masih bergantung pada Microsoft Excel, yang memiliki keterbatasan dalam hal skalabilitas dan integrasi dengan sistem lain dan hanya cocok untuk perusahaan dengan volume arsip yang relatif kecil hingga menengah, untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan agar sistem pengelolaan arsip ini dapat terintegrasi dengan sistem database MySql, SQL dan dapat dilakukan otomatisasi berbasis kecerdasan buatan.

Kata Kunci: Pengelolaan Arsip, INDEX MATCH, Microsoft Excel, Efisiensi Operasional.

ABSTRACT

Effective and efficient invoice archive management is a crucial aspect in supporting the smooth operation and financial administration of the company. PT. XXX faces various problems in archive management, such as the absence of an automated system for recapitulation of invoice data based on a certain period, the difficulty of searching for physical documents due to unorganized hardcopy archiving, and the manual document filing process which is time-consuming and causes delays in the process of sending archives to the archive warehouse. This study aims to develop and implement a Microsoft Excel-based archive management system by utilizing the INDEX and MATCH functions as a simple solution to improve administrative efficiency and accuracy. The research methodology uses descriptive research with a case study approach. The results of the study show that the developed system is able to provide an automatic summary of invoice data, facilitate the search for physical documents through index-based grouping, and accelerate the document filing process with a more structured format. The conclusion of this study is that the application of the INDEX and MATCH functions in Microsoft Excel can be a practical and effective solution to overcome the problems of invoice archive management at PT. XXX where manual data search which originally took quite a long time (3-10 minutes / invoice) becomes <1 minute / invoice, and contributes to increasing operational efficiency and reducing the potential for administrative errors. The archive management system developed still relies on Microsoft Excel, which has limitations in terms of scalability and integration with other systems and is only suitable for companies with relatively small to medium archive volumes, for further development it is expected that this archive management system can be integrated with the MySql, SQL database system and can be automated based on Artificial Intelligence.

Keywords: Archives Management, INDEX MATCH, Microsoft Excel, Operational Efficiency.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini semakin menuntut betapa pentingnya informasi bagi setiap organisasi, baik organisasi pemerintah maupun organisasi swasta. Karena pada dasarnya keseluruhan kegiatan administrasi perkantoran membutuhkan informasi sebagai pendukung proses kerja administrasi dan pelaksanaan fungsi manajemen. Salah satu sumber informasi yang dapat menunjang proses kegiatan administrasi adalah arsip. (Sauw & Djami, 2022). Tujuan mengarsipkan *file* tersebut adalah untuk memudahkan pencarian saat ingin digunakan kembali. (Ida Ayu Made Adinda Yaswari, 2023). Arsip-arsip digunakan untuk keperluan dalam perkantoran baik itu keperluan intern maupun ekstern. Data kemudian diolah menjadi informasi secara manual oleh komputer dan informasi ini digunakan oleh para pimpinan untuk mengambil keputusan. Data itu sendiri berasal dari berbagai kegiatan yang terekam pada arsip. Meskipun arsip sudah diolah oleh komputer tetapi tetap harus ada sebagai bahan bukti yang otentik. Disinilah letak pentingnya arsip didalam perkembangan peralatan teknologi saat ini. Arsip tidak hanya sekedar untuk disimpan saja, arsip juga perlu dirawat atau dipelihara dengan baik agar keberadaan arsip tersebut tetap terjaga dengan baik. Pemeliharaan arsip merupakan usaha pengamanan agar arsip terawat dengan baik dan mengurangi resiko terjadinya kerusakan pada arsip ataupun kehilangan arsip-arsip tersebut. Dengan adanya metode pemeliharaan dan perawatan arsip yang baik maka secara otomatis membuat masa pakai arsip menjadi lebih panjang. (Sauw & Djami, 2022). Arsip memiliki peran strategis dalam menjaga kelangsungan operasional perusahaan. Di era modern ini, perusahaan memerlukan sistem pengelolaan arsip yang efektif untuk memastikan dokumen-dokumen penting, seperti salah satunya *invoice*, *invoice* tersimpan dengan rapi, mudah diakses, dan aman dari kerusakan atau kehilangan. *Invoice* merupakan salah satu dokumen vital yang mencatat transaksi pembayaran dan tagihan antara perusahaan dan pihak ketiga. Jika pengelolaan *invoice* tidak dilakukan dengan baik, maka akan timbul berbagai masalah, seperti keterlambatan pembayaran, kesalahan penghitungan, dan bahkan hilangnya data yang dapat memengaruhi hubungan bisnis dan kredibilitas perusahaan. Pengelolaan arsip di lingkungan kantor maupun organisasi perlu dilakukan secara cepat dan tepat. Hal ini penting karena pengelolaan arsip memiliki dampak signifikan terhadap kinerja kantor atau organisasi. Arsip memegang peranan penting dalam mendukung kelancaran operasional sehari-hari suatu organisasi atau kantor. Pengelolaan arsip memiliki tujuan untuk memudahkan bila suatu saat arsip akan digunakan. Kegiatan pengelolaan arsip meliputi pencatatan, penataan, penyimpanan, pemeliharaan, hingga penyusutan. Kegiatan pengelolaan arsip selalu berkembang sesuai dengan perkembangan jaman dan perkembangan tujuan organisasi. Salah satu faktor yang menyebabkan kegiatan pengelolaan arsip terus berkembang yaitu volume atau jumlah arsip yang juga terus bertambah. Apabila volume atau jumlah arsip yang terus bertambah tanpa diimbangi dengan pemeliharaan yang baik dapat menyebabkan arsip-arsip mengalami kesulitan ketika akan menemukan kembali arsip. Berdasarkan kondisi tersebut maka pengelolaan arsip harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang baik agar arsip mudah ditemukan kembali. (Utama, n.d, 2017). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan secara manual oleh penulis di PT. XXX, bahwa kondisi pengelolaan karsipan *invoice* pada perusahaan tersebut masih terdapat kekurangan didalam sistem karsipannya, dimana terdapat beberapa masalah utama dalam sistem ini. Hal ini terlihat dari beberapa identifikasi permasalahan sebagai berikut: tidak adanya sistem otomatis untuk rekapitulasi data *invoice* berdasarkan periode tertentu. Hal ini mengakibatkan staf administrasi harus memeriksa dokumen satu per satu untuk menyusun laporan harian, bulanan, atau tahunan, kesulitan dalam pencarian dokumen fisik (*hardcopy*) *invoice*. Dokumen sering kali disimpan tanpa urutan yang jelas, sehingga pencarian memakan waktu lama dan proses filing dokumen yang tidak terorganisir. Keterlambatan dalam proses ini membuat perusahaan sulit melacak pembayaran atau menyiapkan laporan keuangan secara akurat. Permasalahan ini menunjukkan bahwa PT. XXX memerlukan solusi yang cepat, sederhana, dan terjangkau untuk mengoptimalkan pengelolaan arsip *invoice*. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan fungsi *INDEX MATCH* pada *Microsoft Excel*. Fungsi ini memungkinkan pengguna untuk mencari data dengan kriteria tertentu dan menyusunnya secara otomatis dalam format yang lebih terstruktur. Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas penerapan *Microsoft Excel* sebagai solusi untuk pengelolaan arsip. Dalam laporan berjudul “*Pemanfaatan Microsoft Excel Sebagai Pengarsipan Elektronik di Bagian Penagihan dan Rekening PDAM Kota Surabaya*”, (Farhana Jihan Nabila, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan *Microsoft Excel* untuk pengarsipan data pelanggan

memberikan kemudahan dalam pencarian dokumen dan meningkatkan efisiensi kerja melalui sistem penyimpanan kronologis berbasis *filter*. Penelitian lain oleh (Hendri Wijayanto, 2023) mengungkapkan bahwa fitur *Pivot Table* pada *Microsoft Excel* mampu membantu penciptaan sistem manajemen arsip yang mempermudah pengelompokan data dan akses dokumen secara terstruktur di PT. Virama Karya Cabang Semarang. Dalam laporan *workshop* berjudul “Pengarsipan berdasarkan Penomoran di Fakultas Ekonomi dan Bisnis dengan Microsoft Excel”, (Bilqis Andyum Centura, 2019) menunjukkan bahwa penggunaan *Microsoft Excel* membantu admin fakultas dalam pengarsipan dan menghasilkan sortir data sesuai yang dibutuhkan menggunakan metode penomoran. Dibandingkan dengan metode pengelolaan berbasis sistem *database* atau *software* khusus yang memerlukan investasi besar, penggunaan *Microsoft Excel* dengan fungsi *INDEX MATCH* adalah pilihan yang praktis dan hemat biaya. Fungsi ini sudah tersedia di *Microsoft Excel* tanpa memerlukan instalasi tambahan, sehingga mudah diterapkan bahkan oleh staf administrasi yang memiliki pengetahuan teknologi terbatas. Melalui penelitian ini, akan ditunjukkan bagaimana penerapan fungsi *INDEX MATCH* dapat membantu PT. XXX mengatasi permasalahan dalam pengelolaan arsip *invoice*. Diharapkan, solusi ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga menjadi langkah awal untuk pengelolaan arsip yang lebih modern di masa depan. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada pengelolaan arsip registrasi invoice ke arsip pembayaran di PT. XXX selama satu bulan, di bulan Oktober 2023, alat yang digunakan dalam penerapan fungsi *INDEX MATCH* adalah *Microsoft Office Excel* tahun 2010. Rumusan masalah dari penelitian ini antara lain : Bagaimana penerapan fungsi *INDEX MATCH* mempermudah pencarian data arsip *hardcopy*?, Bagaimana fungsi *INDEX MATCH* di *Microsoft Excel* dapat membantu membuat *summary* data *invoice* secara otomatis?, Bagaimana solusi ini meningkatkan efisiensi dalam proses filing dokumen pembayaran?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan proses pencarian arsip *hardcopy* menggunakan fungsi *INDEX MATCH*, membuat *template Microsoft Excel* untuk rekapitulasi data *invoice* berdasarkan periode tertentu dan meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip dokumen pembayaran. Manfaat dari penelitian ini antara lain bagi Perusahaan : penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi, sehingga mendukung optimalisasi operasional perusahaan, bagi akademisi : memberikan wawasan baru terkait pemanfaatan teknologi sederhana, khususnya dalam konteks pengelolaan data dan administrasi dan bagi peneliti : memperluas pengalaman dalam menganalisis permasalahan serta menerapkan solusi berbasis *Microsoft Excel* untuk mendukung pengelolaan data yang lebih efektif.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Berikut pengertian sistem menurut (Ridho, 2021), sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan. Menurut (Nistrina & Rahmania, 2021) sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu.

2.2 Karakteristik Sistem

Dalam pembuatan suatu sistem, pembuat sistem harus memahami ciri-ciri atau karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang ada, sebagai dasar pertimbangan dalam pembuatan sistem. Adapun karakteristik sistem menurut (Prehanto, 2020) sebagai berikut : komponen sistem (*Components*) suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem, batasan sistem (*Boundary*) batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut, lingkungan luar sistem (*Environment*) lingkungan luar dari suatu sistem adalah

apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Dapat disimpulkan Sistem adalah rangkaian proses kerja yang saling terhubung untuk mencapai tujuan tertentu, yang terdiri dari berbagai komponen seperti batasan, masukan, keluaran, penghubung, dan pengolahan. Karakteristik utama sistem meliputi adanya komponen-komponen yang berinteraksi, batasan yang mendefinisikan ruang lingkup, pengaruh lingkungan luar, serta tujuan yang menjadi fokus utama untuk mengukur keberhasilan sistem.

2.3 Pengelolaan

Pengelolaan adalah seni atau proses dalam menyelesaikan sesuatu yang terkait dengan pencapaian tujuan. Dalam penyelesaian akan sesuatu tersebut, terdapat tiga faktor yang terlibat : adanya penggunaan sumber daya organisasi, baik sumber daya manusia maupun faktor-faktor produksi lainnya, proses yang bertahap mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengeimplementasian, hingga pengendalian dan pengawasan, adanya seni dalam penyelesaian pekerjaan. (Waruwu et al., 2024). Manajemen karsipan mengandung arti yaitu rangkaian kegiatan mengelola seluruh unsur yang digunakan atau terlibat di dalam proses pengurusan arsip. Manajemen karsipan dilaksanakan dengan berdasarkan pada fungsi-fungsi manajemen yang berupa : aktivitas-aktivitas dari perencanaan karsipan, pengorganisasian bidang karsipan, penyusunan personalia (staf) bagian karsipan., pengarahan kerja dan pegawai karsipan, dan pengawasan terhadap kegiatan pokok (operasional) karsipan. (Waruwu et al., 2024) Jadi, dapat disimpulkan bahwa Pengelolaan adalah seni dan proses yang melibatkan penggunaan sumber daya secara optimal melalui tahapan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, implementasi, hingga pengawasan untuk mencapai tujuan. Dalam konteks manajemen karsipan, proses ini mencakup pengelolaan semua unsur yang terlibat, mulai dari perencanaan hingga pengawasan kegiatan operasional karsipan.

2.4 Arsip

Arsip berasal dari bahasa asing, orang Yunani mengatakan “*Archivum*” yang artinya tempat menyimpan, sering juga kata tersebut ditulis “*Archeon*” yang berarti balai kota (tempat untuk menyimpan dokumen) tentang masalah pemerintahan. Arsip merupakan suatu rekaman informasi dari keseluruhan kegiatan suatu lembaga/organisasi yang memiliki fungsi sebagai alat ingat lembaga, membantu dalam pengambilan keputusan dan kebijakan, bukti eksistensi lembaga/organisasi serta kepentingan lembaga lainnya. Dilaksanakannya pengelolaan arsip yang sesuai ketentuan dimulai dari kegiatan penciptaan arsip, pemeliharaan arsip, hingga kegiatan penyusutan arsip. Dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Karsipan Pasal 1 ayat 2, disebutkan bahwa “Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara”. Landasan hukum tersebut menjadikan pengingat lebih bagi anggota lembaga/organisasi untuk lebih menyadari keberadaan arsip. (Alfiansyah et al., 2023). Dapat disimpulkan Arsip adalah rekaman informasi penting yang berfungsi sebagai alat ingat, bukti eksistensi, dan pendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Pengelolaan arsip dilakukan melalui penciptaan, pemeliharaan, dan penyusutan arsip sesuai dengan ketentuan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Karsipan, yang menegaskan pentingnya kesadaran akan keberadaan dan pengelolaan arsip bagi lembaga atau organisasi.

2.5 Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah sebuah program atau aplikasi yang merupakan bagian dari paket *Microsoft Office*. Menurut (Ridwan et al., 2020), *Microsoft Excel* adalah suatu program aplikasi lembar kerja elektronik (*spreadsheet*) yang canggih dan mudah dioperasikan untuk membantu menghitung, memproyeksikan, menganalisa, dan mempresentasikan data dalam bentuk diagram, grafik, maupun berbagai macam tabel. *Microsoft Excel* merupakan suatu bentuk aplikasi yang menjadi bagian dari *microsoft office*. *Microsoft Excel* biasanya digunakan untuk berbagai macam pengolahan data. Seperti mengorganisir, menganalisis data, menghitung dan juga menyajikan data dalam bentuk grafik maupun diagram. Adapun fungsi dari

Microsoft Excel yaitu melakukan suatu bentuk operasi perhitungan data dan juga dapat menyajikan data ke dalam bentuk tabel, ada beberapa kelebihan dan kekurangan dari aplikasi *Microsoft Excel*, (Musdalifah et al., 2022) sebagai berikut: kelebihan *Microsoft Excel* antara lain : antarmuka pengguna yang cukup mudah untuk dimengerti, kompatibilitas dengan berbagai bentuk sistem operasi, untuk pemula cukup mudah untuk memahami dan juga dipelajari, terdapat lisensi dalam versi grosir yang telah disediakan, memiliki *extensi* terkenal yang digunakan untuk *software spreadsheet*, mampu membaca *extensi* standar pada *spreadsheet*, terdapat fitur pivot yang digunakan untuk mempermudah mengolah data, terdapat *spreadsheet* yang besar, bisa digunakan sebagai jalan alternatif SQL dalam penggunaan sederhana, *Resource RAM* dan kapasitas memori yang kecil dibandingkan dengan aplikasi program yang sejenis, dapat dioperasikan oleh berbagai macam industri, perusahaan dan juga pekerjaan, serta mendukung adanya *Visual Basic*. Kekurangan *Microsoft Excel* antara lain : pada akses fitur fungsi tertentu, misalnya dalam penggunaan fungsi statistik terbatas, jumlah sel yang terbatas, *Add ins* untuk disiplin ilmu juga tertentu, dan *fuzzy logic* tidak *powerfull* dibandingkan dengan perangkat lunak yang sejenis.

2.6 INDEX MATCH di Microsoft Excel

Fungsi *INDEX* pada *Microsoft Excel* ialah untuk mendapatkan data melalui *range / array* data berdasarkan informasi *cell* (baris dan kolom), *INDEX* sangat berguna untuk mengambil nilai dari lokasi tertentu tanpa mengetahui isinya terlebih dahulu. Sementara fungsi *MATCH* yaitu memiliki detail posisi *INDEX* yang dicari melalui *range* pencarian data. (codingstudio.id, 2024). *MATCH* mengembalikan posisi nilai, bukan nilai itu sendiri. *INDEX* digunakan untuk mengekstrak nilai dari tabel atau rentang sel dengan merujuk pada posisi baris dan kolom tertentu. Fungsi ini sangat berguna ketika Anda ingin mengambil data dari berbagai sumber. *MATCH* digunakan untuk mencari posisi relatif suatu nilai dalam rentang data tertentu. Fungsi ini berguna untuk menentukan di mana suatu nilai tertentu berada dalam rentang data. (blog.unmaha.ac.id, 2024). Fungsi *INDEX MATCH* di *Microsoft Excel* adalah kombinasi dari dua formula yang digunakan untuk mencari dan menampilkan data dari tabel berdasarkan kriteria tertentu. Apabila fungsi *INDEX MATCH* digabungkan maka proses mencari data dan mengekstrak data akan menjadi sangat fleksibel dan tepat.

2.7 Cara Kerja Fungsi INDEX MATCH

Cara kerja fungsi *INDEX*, *MATCH* dan kombinasi *INDEX MATCH* adalah sebagai berikut :

A. INDEX

Mengambil nilai dari tabel berdasarkan posisi baris dan kolom tertentu.

Sintaks :

=INDEX(array, row_num, [column_num])

Parameter:

- *array*: Rentang data (range) tempat nilai akan diambil.
- *row_num*: Nomor baris dalam array tempat nilai yang dicari berada.
- *column_num*: (*Opsiional*) Nomor kolom dalam *array* jika *array* memiliki lebih dari satu kolom.

Contoh penggunaan *INDEX*

Pertanyaan : Mencari hasil pada baris ke 2 dan kolom 3,
rumus : =INDEX(A1:C3, 2, 3)
Hasil : 60

Tabel 2.1 Tabel *INDEX*

A	B	C	D
---	---	---	---

1	10	20	30
2	40	50	60
3	70	89	90

B. MATCH

Menemukan posisi data dalam array berdasarkan kriteria tertentu.

Sintaks:

=MATCH(*lookup_value*, *lookup_array*, [*match_type*])

Parameter:

- *lookup_value*: Nilai yang dicari.
- *lookup_array*: Array atau rentang data tempat nilai dicari.
- *match_type*: (*Opsional*)
 - 0: Mencari nilai yang tepat sama.

Contoh penggunaan *MATCH*

Pertanyaan : Mencari posisi relatif nilai 30
 rumus : =MATCH(30, A1:A5, 0)
 Hasil : 30

Tabel 2.2 Tabel *MATCH*

	A
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50

C. Kombinasi INDEX MATCH

Digunakan untuk mencari data berdasarkan kriteria yang fleksibel.

Sintaks

=INDEX(*array*, MATCH(*lookup_value*, *lookup_array*, *match_type*))

Parameter:

- *array*: Rentang data tempat nilai yang ingin diambil berada.
- *lookup_value*: Nilai yang ingin dicari.
- *lookup_array*: Rentang data tempat pencarian dilakukan.
- *match_type*: Tipe pencarian:
 - 0: Pencarian nilai yang **tepat**.

Contoh penggunaan Kombinasi *INDEX MATCH*

Pertanyaan : Mencari usia budi
 rumus : =INDEX(C2:C4, MATCH("Budi", A2:A4, 0))
 Hasil : 30

Tabel 2.3 Tabel Kombinasi *INDEX MATCH*

	A	B	C
1	Nama	Kota	Usia
2	Ani	Jakarta	25
3	Budi	Bandung	30
4	Citra	Surabaya	27

Perbandingan Fungsi *VLOOKUP*, *HLOOKUP* dengan *INDEX MATCH*

Tabel 2.4 Perbandingan Fungsi *VLOOKUP*, *HLOOKUP* dengan *INDEX MATCH*

Kriteria	<i>VLOOKUP</i>	<i>HLOOKUP</i>	<i>INDEX MATCH</i>
Arah Pencarian	Hanya ke kanan	Hanya ke bawah	Bebas (kiri, kanan, atas, bawah)
Ketergantungan Struktur	Tinggi (kolom pertama tabel)	Tinggi (baris pertama tabel)	Rendah
Fleksibilitas Pencarian	Rendah	Rendah	Tinggi
Kemudahan Penggunaan	Mudah	Mudah	Moderat (lebih kompleks)
Dukungan Banyak Kriteria	Tidak	Tidak	Ya
Efisiensi	Kurang efisien untuk tabel besar	Kurang efisien untuk tabel besar	Lebih efisien untuk tabel besar

2.8 Keuntungan Penggunaan Fungsi *INDEX* dan *MATCH*

Berdasarkan informasi dari situs (blog.unmaha.ac.id, 2024) Penggunaan fungsi *INDEX* dan *MATCH* memberikan beberapa keuntungan: **Fleksibilitas, INDEX dan MATCH** dapat mengekstrak data dari berbagai tabel atau rentang sel dengan mudah dan tanpa batasan. **Akurasi, INDEX dan MATCH** dapat melakukan pencarian yang lebih akurat dengan bantuan fungsi *MATCH*. **Dinamisme**, jika data berubah rumus yang dibuat tetap berlaku tanpa perlu perubahan manual. Fungsi *INDEX* dan *MATCH* sangat berguna dalam *Microsoft Excel* untuk mengekstrak data dari berbagai tabel dan rentang sel, membantu dalam pekerjaan analisis data, pengambilan keputusan yang lebih baik.

2.9 Invoice

Invoice atau tagihan adalah dokumen yang digunakan dalam bisnis untuk mencatat detail penjualan barang atau jasa kepada pelanggan. Dokumen ini berfungsi sebagai bukti transaksi dan sebagai permintaan pembayaran kepada pelanggan. Dalam *invoice* biasanya mencakup informasi penting seperti nama perusahaan, alamat, nomor telepon, tanggal faktur, nomor faktur, deskripsi barang atau jasa yang dibeli, jumlah, harga unit, total biaya, dan instruksi pembayaran. Dokumen tagihan biasanya digunakan untuk melacak dan mengelola arus kas, memantau penjualan, dan mempermudah pelacakan pembayaran suatu bisnis. Dalam banyak kasus, dokumen ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk klaim pajak atau untuk tujuan audit. Fungsi *invoice* adalah untuk mencatat transaksi penjualan antara penjual dan pembeli. Dengan kata lain, dokumen ini digunakan untuk memberikan informasi tentang barang atau jasa yang dibeli, jumlah yang harus dibayar, dan instruksi pembayaran kepada pembeli. (www.cimbniaga.co.id, 2024). Dapat disimpulkan *Invoice* adalah dokumen penting dalam bisnis yang berfungsi sebagai bukti transaksi penjualan, permintaan pembayaran, dan alat untuk mencatat serta

mengelola arus kas. Dokumen ini memuat informasi rinci tentang penjualan, seperti deskripsi barang atau jasa, jumlah, harga, dan instruksi pembayaran, sehingga membantu memantau penjualan, melacak pembayaran, serta mendukung kebutuhan pajak dan audit.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Tujuannya adalah untuk menggambarkan secara detail proses penerapan fungsi *INDEX MATCH* di *Microsoft Excel* sebagai solusi pengelolaan arsip *invoice* di PT. XXX. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai permasalahan dan efektivitas solusi yang diimplementasikan.

3.2 Lokasi dan Objek Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti memilih lokasi : PT. XXX, yang bergerak di bidang perbankan, dengan objek penelitian proses pengelolaan arsip registrasi *invoice* dan dokumen pembayaran, termasuk alur kerja, perangkat yang digunakan, serta personel yang terlibat dalam proses tersebut.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode diantaranya dengan wawancara : dilakukan wawancara dengan staf administrasi dan keuangan untuk memahami permasalahan utama dalam pengelolaan arsip, seperti kesalahan data dan waktu pencarian yang lama, kebutuhan terhadap sistem pengelolaan arsip yang lebih efisien, penilaian subjektif terhadap solusi yang diterapkan. Observasi : dengan mengamati secara langsung alur kerja pengelolaan arsip sebelum penerapan solusi, dampak implementasi fungsi *INDEX MATCH* terhadap waktu dan akurasi proses pengelolaan arsip, hambatan yang muncul selama proses penerapan. Dokumentasi dengan mengumpulkan dokumen pendukung, seperti: format dokumen *invoice* dan dokumen pembayaran, jumlah dokumen yang dikelola dalam periode tertentu, catatan prosedur filing yang diterapkan sebelumnya, data hasil penerapan solusi, seperti tabel data *Microsoft Excel* yang telah diolah

a. Durasi Penelitian dan Tahapan Implementasi:

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan dari bulan oktober 2024 sampai dengan desember 2024, dimulai dengan analisis masalah dan pengumpulan data dari PT. XXX, diikuti dengan perancangan dan pengembangan sistem pengelolaan arsip berbasis Excel. Implementasi dilakukan dalam dua tahap: pertama, pelatihan kepada staf mengenai penggunaan sistem baru, dan kedua, penerapan sistem secara penuh di lingkungan perusahaan. Sistem diuji coba selama dua minggu untuk memastikan kelancaran operasional dan pengumpulan umpan balik dari pengguna.

3.4 Validasi Hasil Penelitian

Validasi hasil penelitian dilakukan melalui uji coba sistem dalam lingkungan operasional nyata di PT. XXX. Sebelum dan sesudah penerapan sistem, waktu yang dibutuhkan untuk proses pencarian arsip dan filing dokumen diukur secara langsung. Hasil uji coba kemudian dibandingkan dengan data awal yang dikumpulkan pada fase analisis masalah untuk mengevaluasi efisiensi dan akurasi sistem. Selain itu, wawancara dengan pengguna sistem dilakukan untuk mendapatkan umpan balik mengenai kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem dalam meningkatkan efisiensi administrasi.

3.5 Teknik Analisis Data

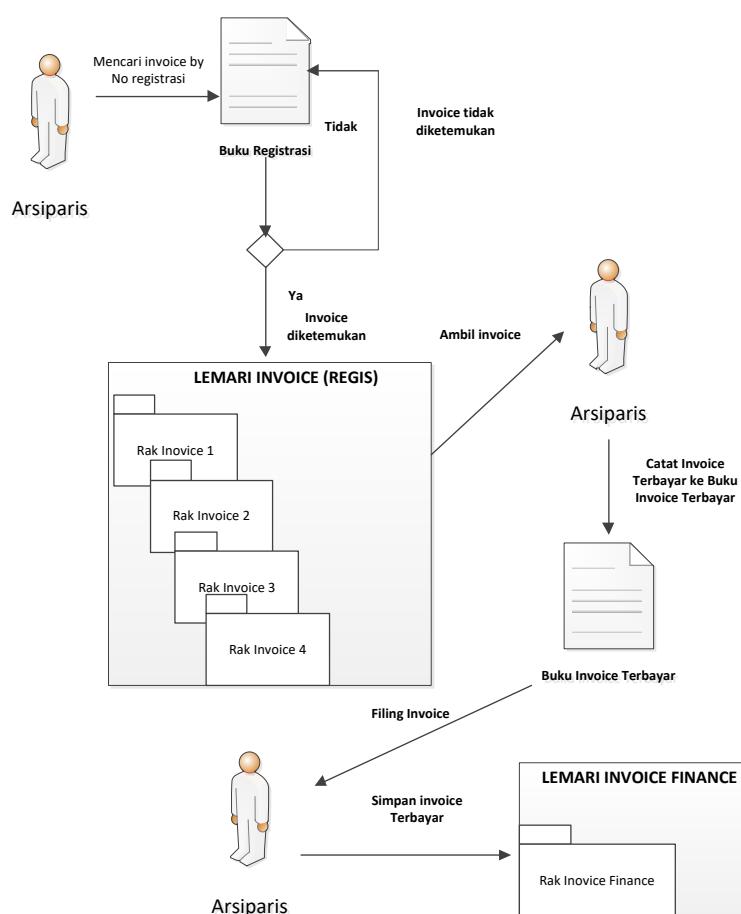
Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti melakukan teknik analisis data dengan beberapa metode diantaranya dengan deskripsi membandingkan kondisi sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan : analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi pengelolaan arsip sebelum dan sesudah penerapan fungsi *INDEX MATCH*, berdasarkan : waktu pencarian data dengan mengukur efisiensi dalam

menemukan data tertentu setelah implementasi. Tingkat kesalahan input data dengan menganalisis jumlah kesalahan pada data arsip sebelum dan sesudah implementasi. Kecepatan proses filing : dengan mengukur waktu yang diperlukan untuk melakukan input dan pengelolaan data arsip. Evaluasi Efektivitas Solusi, dengan menggunakan indikator keberhasilan seperti : peningkatan produktivitas staf, penurunan tingkat keluhan terkait proses pengelolaan arsip dan kemudahan pengelolaan data dalam kondisi darurat atau kebutuhan mendadak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Pengelolaan Arsip (Sistem Berjalan)

Setelah dilakukan wawancara dengan staf administrasi dan staf keuangan serta observasi secara langsung untuk mengetahui alur kerja pengelolaan arsip di PT. XXX dengan sistem berjalan saat ini, maka dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini.



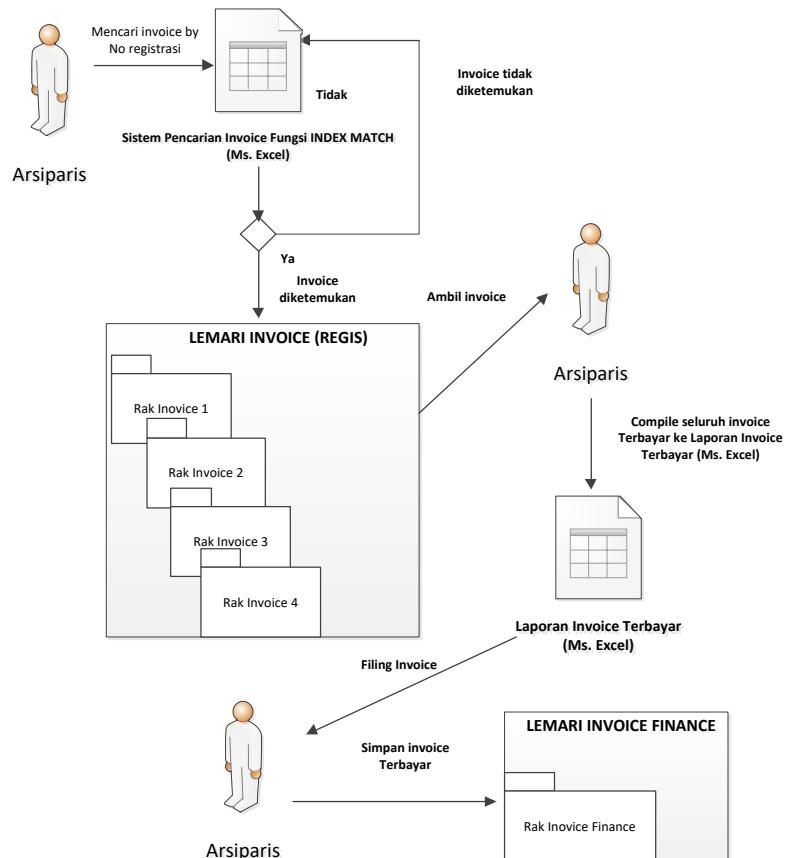
Gambar 4.1 Desain proses pengelolaan arsip *invoice* (Sistem Berjalan) Saat ini

Desain proses pengelolaan arsip *invoice* (Sistem Berjalan) diatas menunjukkan alur kerja pengelolaan *invoice* oleh seorang arsiparis, mulai dari proses pencarian, *invoice* diketemukan hingga penyimpanan di lemari arsip. Berikut adalah deskripsi proses alur kerja berdasarkan diagram tersebut: 1. Pencarian *Invoice*, langkah awal arsiparis mencari *invoice* berdasarkan nomor registrasi di Buku Registrasi, kemudian hasil pencarian jika *invoice* tidak ditemukan, arsiparis mencatat bahwa *invoice* tersebut tidak tersedia, dan proses berakhir. Jika *invoice* ditemukan, arsiparis mengambil *invoice* dari Lemari *Invoice* (REGIS). 2. Pengelolaan *invoice* ditemukan, pengambilan *Invoice* setelah ditemukan, arsiparis mengambil *invoice* dari rak di lemari *Invoice* (REGIS) yang memiliki beberapa rak (Rak *Invoice* 1, Rak *Invoice* 2, dst.). Pencatatan *Invoice* Terbayar, *invoice* yang sudah ditemukan dicatat dalam Buku *Invoice*

Terbayar, 3. Penyimpanan *Invoice* Terbayar, *filing invoice*, *invoice* yang telah terbayar difiling ulang oleh arsiparis. Penyimpanan di lemari *finance*, arsiparis menyimpan *invoice* terbayar di lemari *invoice finance*, yang dikhkususkan untuk arsip *invoice* yang telah selesai diproses.

4.2 Proses Pengelolaan Arsip (Sistem Usulan)

Setelah dilakukan wawancara dengan staf administrasi dan staf keuangan serta observasi secara langsung untuk mengetahui alur kerja pengelolaan arsip di PT. XXX dengan sistem berjalan saat ini, maka peneliti mengusulkan sistem pengelolaan arsip *invoice* dengan menerapkan fungsi *INDEX MATCH* pada *Microsoft Excel* dan dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.2 Desain proses pengelolaan arsip *invoice* (Sistem Usulan)

Desain proses pengelolaan arsip *invoice* (Sistem Usulan) diatas menunjukkan alur kerja pengelolaan *invoice* oleh seorang arsiparis, mulai dari proses pencarian *invoice* dengan menerapkan fungsi *INDEX MATCH* pada *Microsoft Excel* diketemukan hingga penyimpanan di lemari arsip. Berikut adalah deskripsi proses alur kerja berdasarkan diagram tersebut:

1. Pencarian *Invoice*, arsiparis menggunakan *Microsoft Excel* dengan fungsi *INDEX MATCH* untuk mencari *invoice* berdasarkan nomor registrasi. Jika tidak ditemukan, proses berakhir. Jika ditemukan, arsiparis mengambil *invoice* dari Lemari *Invoice* (REGIS).
2. Pengelolaan *Invoice* yang Ditemukan, arsiparis mengambil *invoice* dari rak (Rak Invoice 1, 2, 3, atau 4) sesuai dengan hasil pencarian. *Invoice* yang telah terbayar dicatat dalam Laporan *Invoice* Terbayar / Pembayaran Submit (*Microsoft Excel*) untuk dokumentasi yang terorganisir.
3. Penyimpanan *Invoice* Terbayar, *Invoice* yang telah terbayar difiling ulang. Arsiparis menyimpan *invoice* terbayar di Lemari *Invoice* *Finance*, tempat arsip *invoice* yang telah selesai diproses disimpan.

Berikut dibawah ini perbandingan alur kerja sistem berjalan dengan sistem usulan pengelolaan arsip invoice

Tabel 4.1 Perbandingan Alur Kerja Sistem Berjalan vs Sistem Usulan Pengelolaan Arsip Invoice

Aspek	Alur Kerja Sistem Berjalan	Alur Kerja Sistem Usulan
Metode Pencarian	Pencarian manual melalui Buku Registrasi .	Menggunakan sistem Microsoft Excel dengan fungsi INDEX MATCH .
Jika Invoice Tidak Ditemukan	<i>Invoice</i> dicatat sebagai "Tidak Ditemukan", tanpa sistem pendukung.	Sistem langsung memberikan hasil pencarian otomatis; lebih cepat dan jelas.
Jika Invoice Ditemukan	Arsiparis mengambil <i>invoice</i> secara manual dari rak berdasarkan pencatatan sebelumnya.	Arsiparis mengambil <i>invoice</i> dari rak dengan bantuan sistem, mengurangi risiko kesalahan.
Pencatatan Invoice Terbayar	Dicatat manual di Buku <i>Invoice</i> Terbayar.	Dicatat dalam Laporan Invoice Terbayar / Pembayaran Submit (Microsoft Excel) , lebih terstruktur dan mudah diakses.
Penyimpanan Invoice	Filing manual di Lemari Invoice Finance .	Filing lebih cepat dan terorganisir dengan bantuan sistem digital.
Waktu Pencarian Data	Relatif lama (3-10 menit per <i>invoice</i>), tergantung jumlah data.	Relatif cepat (<1 menit per <i>invoice</i>) dengan bantuan fungsi pencarian otomatis.
Tingkat Kesalahan Input	Tinggi, karena pencatatan manual rentan kesalahan manusia.	Rendah, karena fungsi INDEX MATCH memberikan hasil yang akurat.
Kecepatan Proses Filing	Lambat, karena proses tidak terstruktur dengan baik.	Cepat dan terorganisir, mendukung efisiensi pengelolaan arsip.

4.3 Penerapan Fungsi INDEX MATCH di Microsoft Excel

Berikut dibawah ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah penggunaan fungsi **INDEX MATCH** pada **Microsoft Excel** untuk Sistem Pencarian data atribut registrasi *invoice*.

Langkah-langkah penerapan

A. Pembuatan *template*:

Menggunakan kombinasi fungsi **INDEX MATCH** untuk menyusun tabel rekapitulasi data *invoice* berdasarkan beberapa atribut, antara lain

Tabel 4.2 Atribut untuk Form Pencarian

Atribut	Keterangan
No Registrasi	: Nomor registrasi yang telah dibuat pada sistem registrasi <i>invoice</i> PT. XXX
No Invoice	: Nomor <i>invoice</i> milik tagihan dari vendor yang akan dibayarkan oleh PT. XXX

Vendor	:	Nama perusahaan / mitra yang akan dibayarkan jasanya oleh PT. XXX
Layanan Area	:	Jenis pekerjaan yang dikerjakan oleh vendor untuk PT. XXX
Nominal Unit	:	Tempat / lokasi pekerjaan yang dikerjakan vendor untuk PT. XXX
PIC Input	:	Biaya atas jasa kerja vendor kepada PT. XXX
	:	Kelompok / TIM operasional di PT. XXX yang bertugas menjalin hubungan kerjasama dengan vendor
Waktu Input	:	Staff yang bertugas menginput registrasi <i>invoice</i> ke sistem registrasi <i>invoice</i> PT. XXX
Status	:	Waktu ketika PIC Input melakukan registrasi <i>invoice</i> ke sistem registrasi PT. XXX
Arsip OP	:	Keadaan yang menyatakan kondisi invoice yang diberikan oleh vendor ke PT. XXX berupa status “Baru (New) / Revisi (Revision)”
	:	Lokasi rak dimana <i>hardcopy</i> registrasi <i>invoice</i> disimpan

FORM PENCARIAN HARDCOPY REGISTRASI INVOICE														
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
2	NO	REGISTRASI	NO	INVOIC	VENDOR	LAYANAN	AREA	NOMINAL	UNIT	PIC INPI	WAKTU INPUT	STATUS	ARSIP OP	
3	1		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
4	2		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
5	3		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
6	4		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
7	5		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
8	6		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
9	7		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
10	8		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
11	9		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
12	10		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
13	11		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
14	12		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
15	13		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
16	14		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
17	15		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
18	16		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
19	17		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
20	18		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
21	19		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
22	20		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
23	21		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
24	22		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
25	23		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
26	24		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	
27	25		#N/A	#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A	

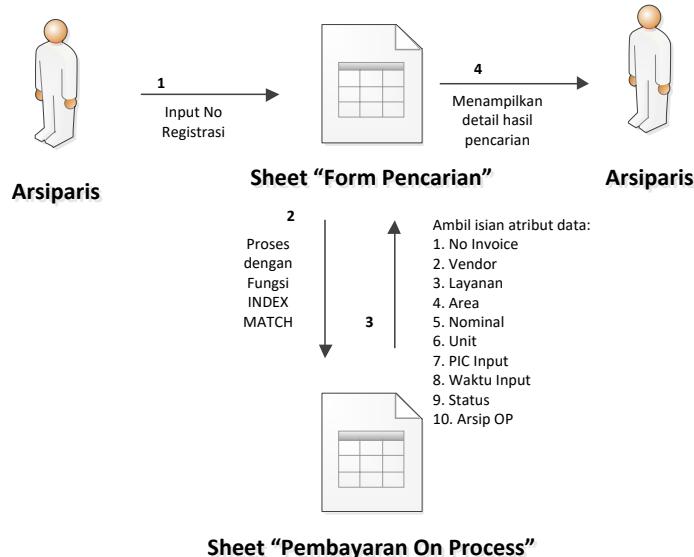
Gambar 4.3 Template Form Pencarian (Kosong)

Gambar diatas merupakan template form pencarian yang masih kosong, belum diberi inputan nomor registrasi pada cell C3.

REPORT PEMBAYARAN ON PROCESS														
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
2	NO	REGISTRASI	NO	INVOICE	VENDOR	LAYANAN	AREA	NOMINAL	UNIT	WAKTU INPUT	PERIODE	PIC INPUT	ARSIP OP	
3	1	REG 02102023 001	INV-0011	Mitramobilindo	Vehicle Leasing	Semarang	4,606,920	Fleet Management		2-Oct-23	11-Sep-23	ESTI	RAK1 OP	
4	2	REG 02102023 002	INV-0012	PT Graha Sarana Duta	Facility Maintenance	Jakarta	14,651,499	Facility Management		2-Oct-23	12-Sep-23	AFAN	RAK1 OP	
5	3	REG 02102023 003	INV-0013	Colliers International	Property Management	Jakarta	4,742,258	Facility Management		2-Oct-23	13-Sep-23	AFAN	RAK1 OP	
6	4	REG 02102023 004	INV-0014	PT Arkitek Muda Indonesia	Architectural Design	Jakarta	4,121,154	Project Management		2-Oct-23	14-Sep-23	NURUL	RAK1 OP	
7	5	REG 02102023 005	INV-0015	PT Len Industri	Electronic Security	Surabaya	7,694,862	Security Management		2-Oct-23	15-Sep-23	ZETHA	RAK1 OP	
8	6	REG 02102023 006	INV-0016	PT Graha Sarana Duta	Facility Maintenance	Jakarta	15,648,036	Facility Management		2-Oct-23	16-Sep-23	AFAN	RAK1 OP	
9	7	REG 02102023 007	INV-0017	Grab for Business	Transport Services	Surabaya	15,323,810	Fleet Management		2-Oct-23	17-Sep-23	ESTI	RAK1 OP	
10	8	REG 03102023 008	INV-0021	PT Total Bangun Persada	Construction Project	Yogyakarta	1,899,495	Project Management		3-Oct-23	21-Sep-23	NURUL	RAK1 OP	
11	9	REG 03102023 009	INV-0022	Grab for Business	Transport Services	Jakarta	9,282,674	Fleet Management		3-Oct-23	22-Sep-23	ESTI	RAK1 OP	
12	10	REG 03102023 010	INV-0023	Cushman & Wakefield	Property Management	Surabaya	12,199,140	Facility Management		3-Oct-23	23-Sep-23	AFAN	RAK1 OP	
13	11	REG 03102023 011	INV-0024	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	Jakarta	19,717,325	Project Management		3-Oct-23	24-Sep-23	NURUL	RAK1 OP	
14	12	REG 03102023 012	INV-0025	Adira Fleet Services	Fleet Leasing	Jakarta	9,592,887	Fleet Management		3-Oct-23	25-Sep-23	ESTI	RAK1 OP	
15	13	REG 03102023 013	INV-0030	Daikin Indonesia	AC Maintenance	Jakarta	5,047,396	Facility Management		3-Oct-23	30-Sep-23	AFAN	RAK1 OP	
16	14	REG 04102023 014	INV-0031	Securitas Indonesia	Security Services	Yogyakarta	2,719,935	Security Management		4-Oct-23	1-Oct-23	ZETHA	RAK1 OP	
17	15	REG 04102023 015	INV-0032	Nippon Paint	Painting Services	Jakarta	17,589,216	Facility Management		4-Oct-23	2-Oct-23	AFAN	RAK1 OP	
18	16	REG 04102023 016	INV-0033	PT Total Bangun Persada	Construction Project	Bandung	10,582,673	Project Management		4-Oct-23	3-Oct-23	NURUL	RAK1 OP	
19	17	REG 04102023 017	INV-0034	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	Jakarta	7,930,391	Project Management		4-Oct-23	4-Oct-23	NURUL	RAK1 OP	
20	18	REG 04102023 018	INV-0035	Hikvision	CCTV Installation	Surabaya	4,729,897	Security Management		4-Oct-23	5-Oct-23	ZETHA	RAK1 OP	
21	19	REG 04102023 019	INV-0036	PT Total Bangun Persada	Construction Project	Surabaya	5,957,757	Project Management		4-Oct-23	6-Oct-23	NURUL	RAK1 OP	
22	20	REG 05102023 020	INV-0041	Blue Bird Group	Fleet Rental	Surabaya	16,170,612	Fleet Management		5-Oct-23	11-Oct-23	ESTI	RAK1 OP	
23	21	REG 05102023 021	INV-0042	Nippon Paint	Painting Services	Jakarta	7,127,707	Facility Management		5-Oct-23	12-Oct-23	AFAN	RAK1 OP	
24	22	REG 05102023 022	INV-0043	Cushman & Wakefield	Property Management	Surabaya	18,785,187	Facility Management		5-Oct-23	13-Oct-23	AFAN	RAK1 OP	
25	23	REG 05102023 023	INV-0044	PT Waskita Karya	Construction Project	Bandung	17,435,079	Project Management		5-Oct-23	14-Oct-23	NURUL	RAK1 OP	
26	24	REG 05102023 024	INV-0045	Colliers International	Property Management	Surabaya	13,841,104	Facility Management		5-Oct-23	15-Oct-23	AFAN	RAK1 OP	
27	25	REG 05102023 025	INV-0046	PT Len Industri	Electronic Security	Bandung	12,350,745	Security Management		5-Oct-23	16-Oct-23	ZETHA	RAK1 OP	

Gambar 4.4 Sheet Pembayaran On Process

Gambar diatas merupakan sheet Pembayaran On Process, dimana data yang dihasilkan pada sheet Pembayaran On Process adalah, hasil tarikan data dari Sistem khusus untuk melakukan registrasi *invoice* pada PT. XXX, yang kemudian data pada sheet Pembayaran On Process yang akan digunakan sebagai media untuk mengambil data ke Form Pencarian dengan fungsi *INDEX MATCH*.



Gambar 4.5 Cara Kerja Fungsi *Index Match* di Form Pencarian

Cara kerja fungsi *INDEX MATCH* pada *Microsoft Excel* di Form Pencarian adalah sebagai berikut: 1. Input Data oleh Arsiparis, arsiparis memasukkan "Nomor Registrasi" ke dalam Sheet "Form Pencarian". Form ini digunakan untuk mencari data tertentu berdasarkan nomor registrasi. 2. Proses Pencarian Data, Sheet "Form Pencarian" memproses input nomor registrasi menggunakan fungsi *INDEX* dan *MATCH*. Fungsi ini digunakan untuk mengambil data dari Sheet "Pembayaran On Process" yang sesuai dengan nomor registrasi tersebut. 3. Pengambilan Data dari Sheet "Pembayaran On Process", Data diambil dari Sheet "Pembayaran On Process" berdasarkan nomor registrasi yang sesuai. Data yang diambil meliputi atribut berikut:

No Invoice

```
=INDEX('PEMBAYARAN ON
PROCESS'!D3:D152;MATCH('FORM_PENCARIAN'!C3;'PEMBAYARAN ON
PROCESS'!C3:C152;0))
```

Vendor

```
=INDEX('PEMBAYARAN ON
PROCESS'!E3:E152;MATCH('FORM_PENCARIAN'!C3;'PEMBAYARAN ON
PROCESS'!C3:C152;0))
```

Layanan

```
=INDEX('PEMBAYARAN ON
PROCESS'!F3:F152;MATCH('FORM_PENCARIAN'!C3;'PEMBAYARAN ON
PROCESS'!C3:C152;0))
```

Area

```
=INDEX('PEMBAYARAN ON
PROCESS'!G3:G152;MATCH('FORM_PENCARIAN'!C3;'PEMBAYARAN ON
PROCESS'!C3:C152;0))
```

Nominal

=INDEX('PEMBAYARAN ON PROCESS'!H3:H152;MATCH(FORM_PENCARIAN!C3;'PEMBAYARAN ON PROCESS'!C3:C152;0))

Unit

=INDEX('PEMBAYARAN ON PROCESS'!I3:I152;MATCH(FORM_PENCARIAN!D3;'PEMBAYARAN ON PROCESS'!D3:D152;0))

PIC Input

=INDEX('PEMBAYARAN ON PROCESS'!L3:L152;MATCH(FORM_PENCARIAN!C3;'PEMBAYARAN ON PROCESS'!C3:C152;0))

Waktu Input

=INDEX('PEMBAYARAN ON PROCESS'!J3:J152;MATCH(FORM_PENCARIAN!C3;'PEMBAYARAN ON PROCESS'!C3:C152;0))

Status

Arsiparis melakukan pemilihan status “New” / ”Revisi”

Arsip OP

=INDEX('PEMBAYARAN ON PROCESS'!M3:M152;MATCH(FORM_PENCARIAN!C3;'PEMBAYARAN ON PROCESS'!C3:C152;0))

1. Hasil Pencarian Ditampilkan ke Arsiparis:

- Setelah data ditemukan, hasil pencarian akan ditampilkan di Sheet "Form Pencarian".
- Arsiparis dapat melihat detail hasil pencarian untuk memverifikasi informasi atau melanjutkan proses lainnya.

FORM PENCARIAN HARDCOPY REGISTRASI INVOICE														
					LAYANAN	AREA	NOMINAL	UNIT	PIC INPUT	WAKTU INPUT	STATUS	ARSIP OP		
1	NE	NO REGISTRASI	NO INVOI	VENDOR	PT Graha Sarana Duta	Facility Maintenance	14,651,499	Facility Manag	AFAN	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
2	REG	02102023 002	INV-0012	PT Len Industri	Electronic Security	SEMARANG	7,694,862	Security Manag	ZETHA	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
3	REG	02102023 005	INV-0015	PT Total Bangun Persada	Construction Project	YOGYAKARTA	1,899,495	Project Manag	NURUL	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
4	REG	03102023 008	INV-0021	Grab for Business	Transport Services	JAKARTA	9,282,674	Fleet Manager	ESTI	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
5	REG	03102023 009	INV-0022	PT Len Industri	Electronic Security	SEMARANG	7,694,862	Security Manag	ZETHA	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
6	REG	03102023 006	INV-0016	PT Graha Sarana Duta	Facility Maintenance	JAKARTA	15,648,036	Facility Manag	AFAN	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
7	REG	03102023 011	INV-0024	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	JAKARTA	19,717,325	Project Manag	NURUL	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
8	REG	04102023 014	INV-0031	Securitas Indonesia	Security Services	YOGYAKARTA	2,719,935	Security Manag	ZETHA	04-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
9	REG	03102023 013	INV-0030	Daihatsu Indonesia	AC Maintenance	JAKARTA	5,047,396	Facility Manag	AFAN	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
10	REG	04102023 016	INV-0033	PT Total Bangun Persada	Construction Project	BANDUNG	10,582,673	Project Manag	NURUL	04-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
11	REG	05102023 020	INV-0041	Blue Bird Group	Fleet Rental	SURABAYA	16,170,612	Fleet Manager	ESTI	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
12	REG	05102023 023	INV-0044	PT Waskita Karya	Construction Project	BANDUNG	17,435,079	Project Manag	NURUL	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
13	REG	05102023 022	INV-0043	Cushman & Wakefield	Property Management	SEMARANG	18,785,187	Facility Manag	AFAN	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
14	REG	05102023 026	INV-0047	PT Waskita Karya	Construction Project	BANDUNG	11,779,410	Project Manag	NURUL	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
15	REG	05102023 024	INV-0045	Colliers International	Property Management	SURABAYA	13,841,104	Facility Manag	AFAN	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP		
16	REG	06102023 038	INV-0059	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	BANDUNG	12,879,720	Project Manag	NURUL	06-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
17	REG	06102023 039	INV-0060	Hikvision	CCTV Installation	SURABAYA	4,621,420	Security Manag	ZETHA	06-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
18	REG	09102023 040	INV-0085	Cushman & Wakefield	Property Management	SURABAYA	14,502,429	Facility Manag	AFAN	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
19	REG	09102023 041	INV-0086	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	JAKARTA	10,461,222	Project Manag	NURUL	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
20	REG	09102023 042	INV-0087	PT Pioneerindo Maintenance Service	Maintenance Services	SURABAYA	6,030,718	Facility Manag	AFAN	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
21	REG	09102023 043	INV-0088	PT Surya Tata Mandiri	Software Implementation	JAKARTA	11,800,055	Project Manag	NURUL	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
22	REG	09102023 044	INV-0089	PT Wijaya Karya	Construction Project	JAKARTA	9,224,798	Project Manag	NURUL	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
23	REG	09102023 045	INV-0090	Mitramobilindo	Vehicle Leasing	JAKARTA	9,868,291	Fleet Manager	ESTI	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP		
24		#N/A	#N/A		#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A		
25		#N/A	#N/A		#N/A		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	NEW	#N/A		
26														
27														

Gambar 4.6 Template Form Pencarian (Sudah Terisi)

Setelah data pencarian telah terisi semua, arsiparis melakukan *compile* hasil pencarian data dari cell C3:M25 ke sheet “Pembayaran Submit” (*Invoice* Terbayar) dengan menambahkan secara manual untuk keterangan atribut “Arsip Sub (Lokasi rak *invoice* yang terbayar) di sell N3” dan “Waktu Pembayaran di cell O3”.

N	NO REGISTRASI	NO INVOICE	VENDOR	LAYANAN	AREA	NOMINAL	UNIT	PIC INPUT	WAKTU INPUT	STATUS	ARSIP OP	ARSIP SU	WAKTU PEMBAYARAN
1	REG 02102023 001	INV-0012	PT Graha Sarana Duta	Facility Maintenance	Jakarta	14,651,498	Facility Management	AFAN	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
2	REG 02102023 005	INV-0015	PT Len Industri	Electronic Security	Semarang	7,694,862	Security Management	ZETHA	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
3	REG 03102023 008	INV-0021	PT Total Bangun Persada	Construction Project	Yogyakarta	1,899,495	Project Management	NURUL	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
4	REG 03102023 005	INV-0022	Grab for Business	Transport Services	Jakarta	9,282,672	Fleet Management	ESTI	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
5	REG 03102023 005	INV-0015	PT Len Industri	Electronic Security	Semarang	7,694,862	Security Management	ZETHA	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
6	REG 02102023 004	INV-0016	PT Graha Sarana Duta	Facility Maintenance	Jakarta	15,648,036	Facility Management	AFAN	02-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
7	REG 03102023 031	INV-0024	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	Jakarta	19,717,325	Project Management	NURUL	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
8	REG 04102023 034	INV-0031	Securitas Indonesia	Security Services	Yogyakarta	2,719,935	Security Management	ZETHA	04-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
9	REG 03102023 011	INV-0030	Dakin Indonesia	AC Maintenance	Jakarta	5,047,396	Facility Management	AFAN	03-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
10	REG 04102023 014	INV-0033	PT Total Bangun Persada	Construction Project	Bandung	10,582,673	Project Management	NURUL	04-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
11	REG 05102023 020	INV-0041	Blue Bird Group	Fleet Rental	Surabaya	16,170,612	Fleet Management	ESTI	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
12	REG 05102023 023	INV-0044	PT Waskita Karya	Construction Project	Bandung	17,435,079	Project Management	NURUL	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
13	REG 05102023 022	INV-0043	Cushman & Wakefield	Property Management	Semarang	18,785,187	Facility Management	AFAN	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
14	REG 05102023 024	INV-0047	PT Waskita Karya	Construction Project	Bandung	11,779,410	Project Management	NURUL	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
15	REG 05102023 024	INV-0045	Colliers International	Property Management	Surabaya	13,841,104	Facility Management	AFAN	05-Oct-23	NEW	RAK1 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
16	REG 06102023 034	INV-0059	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	Bandung	12,879,720	Project Management	NURUL	06-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
17	REG 06102023 039	INV-0060	Hikvision	CCTV Installation	Surabaya	4,621,420	Security Management	ZETHA	06-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
20	REG 09102023 044	INV-0085	Cushman & Wakefield	Property Management	Surabaya	14,502,429	Facility Management	AFAN	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
21	REG 09102023 044	INV-0086	PT Multiconsult Asia	Engineering Consultancy	Jakarta	10,461,223	Project Management	NURUL	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
22	REG 09102023 044	INV-0087	PT Pioneerindo MaIntenance Servi	Maintenance Services	Surabaya	6,030,718	Facility Management	AFAN	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
23	REG 09102023 044	INV-0088	PT Sunya Tata Mandiri	Software Implementatio	Jakarta	11,800,055	Project Management	NURUL	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
22	REG 09102023 044	INV-0089	PT Wijaya Karya	Construction Project	Jakarta	9,224,798	Project Management	NURUL	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
25	REG 09102023 045	INV-0090	Mitramobilindo	Vehicle Leasing	Jakarta	9,868,291	Fleet Management	ESTI	09-Oct-23	NEW	RAK2 OP	RAK1 OS	02-Jan-24
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													

Gambar 4.7 Sheet Pembayaran Submit

Dari hasil *compile* data dari Sheet “Form Pencarian” ke Sheet “Pembayaran Submit”, maka Arsiparis dapat membuat Report Rekapitulasi Pembayaran yang nantinya bisa digunakan sebagai master data untuk diolah lebih jauh, seperti mengolah data untuk melihat Jumlah *invoice* yang terbayar berdasarkan waktu pembayaran tertentu, melihat *invoice* yang terbayar berada di Rak Sub berapa saja.

Setelah arsiparis membuat rekapitulasi pembayaran, proses pencarian *hardcopy* menjadi lebih efisien dan lebih cepat, karena sudah tidak perlu melihat keterangan letak *hardcopy invoice* berada di rak mana pada Buku Registrasi, sehingga tingkat efisiensi mencari *hardcopy invoice* menjadi lebih cepat dan terstruktur.

4.4 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan

Setelah dilakukan pengelolaan arsip *invoice* dengan menerapkan fungsi *INDEX MATCH* pada Microsoft Excel dapat diperoleh hasil diantaranya, waktu rekapitulasi data dimana sebelumnya membutuhkan 30 Menit - 1 jam, kini hanya membutuhkan beberapa menit, untuk pencarian arsip didapatkan proses pencarian data *hardcopy invoice* menjadi lebih terstruktur dan cepat dan teratur dalam dokumentasi penyusunan dokumen menjadi lebih rapi dan mudah diakses.

Tabel 4.3 Kondisi Awal dan Akhir Sebelum Menerapkan Fungsi *INDEX MATCH*

Aspek	Kondisi Awal (Sebelum <i>INDEX MATCH</i>)	Kondisi Akhir (Setelah <i>INDEX MATCH</i>)
Waktu Pencarian Data	Proses manual memakan waktu lama (3-10 menit/ <i>invoice</i>).	Proses lebih cepat (<1 menit/ <i>invoice</i>) dengan bantuan Microsoft Excel
Tingkat Kesalahan Input	Tingkat kesalahan pencatatan dan pencarian cukup tinggi.	Kesalahan berkurang karena sistem pencarian lebih presisi.
Kecepatan Proses Filing	Proses filing lambat karena tidak terstruktur.	Filing lebih cepat dan terorganisir, memanfaatkan sistem digital.

Analisis Performa *INDEX MATCH* dalam Sistem

Berikut merupakan analisa performa fungsi *INDEX MATCH* pada Microsoft Excel dalam sistem pengelolaan arsip *invoice* di PT. XXX memiliki kelebihan dan keterbatasan penggunaan, diantaranya : 1. Kelebihan Fungsi *INDEX MATCH*, kemampuan mencari data spesifik pada dataset besar. Fleksibilitas

dibandingkan fungsi lain seperti *VLOOKUP* (misalnya tidak terpengaruh perubahan urutan kolom). Efisiensi waktu dan akurasi data. 2. Keterbatasan Fungsi *INDEX MATCH*, memerlukan pemahaman formula yang lebih kompleks dibandingkan fungsi sederhana lainnya. Ketergantungan pada struktur data yang benar (pengelompokan atau pengurutan data).

Implikasi terhadap Pengelolaan Arsip di PT. XXX

Implikasi terhadap pengelolaan arsip di PT. XXX, untuk penerapan *INDEX MATCH* pada *Microsoft Excel* ini meningkatkan beberapa aspek, diantaranya :

Tabel 4.4 Kondisi Awal dan Akhir Sebelum Menerapkan Fungsi INDEX MATCH

Aspek	Penjelasan
Efisiensi	Penerapan fungsi <i>INDEX MATCH</i> mempercepat pencarian dan pembaruan data, menghemat waktu karyawan.
Akurasi	Mengurangi kesalahan manusia dalam pencarian dan pencatatan data karena pencarian berbasis sistem.
Produktivitas	Waktu yang sebelumnya digunakan untuk mencari data manual dapat dialokasikan untuk tugas lain.

Dalam penerapan fungsi *INDEX MATCH* di *Microsoft Excel* pada Sistem Pengelolaan Arsip *Invoice* di PT. XXX memiliki tantangan dalam implementasinya seperti kesulitan awal dalam pelatihan pengguna dan kebutuhan penyesuaian data, hal ini dapat diberikan solusi dengan cara memberikan pelatihan intensif dan panduan penggunaan untuk para staff arsiparis.

Interpretasi Hasil Pengujian

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi secara signifikan. Sebelum penerapan sistem, pencarian dan pengelolaan arsip manual memakan waktu antara 3 hingga 10 menit per invoice. Setelah penerapan sistem berbasis Excel dengan fungsi *INDEX-MATCH*, waktu yang dibutuhkan untuk mencari dan mengelola setiap invoice berkurang menjadi kurang dari 1 menit. Hal ini mencerminkan peningkatan efisiensi sebesar lebih dari 90%, yang berdampak langsung pada percepatan proses administrasi dan pengurangan keterlambatan pengiriman arsip ke gudang arsip.

Manfaat lain yang diperoleh dari sistem ini adalah peningkatan akurasi pengelolaan arsip, karena pengindeksan data dan pencarian dilakukan secara otomatis berdasarkan parameter yang telah ditentukan. Pengguna juga melaporkan kemudahan dalam menggunakan sistem dan merasa lebih terorganisir dalam menjalankan tugas pengelolaan arsip, kemudian dengan sistem ini kesalahan input menjadi berkurang dan proses filing lebih cepat dan terorganisir dengan memanfaatkan sistem digital Secara keseluruhan, sistem ini tidak hanya menghemat waktu dan tenaga, tetapi juga mengurangi potensi kesalahan manusia yang sering terjadi dalam proses pengelolaan arsip manual.

V. PENUHUP

Kesimpulan

Penerapan fungsi *INDEX MATCH* di *Microsoft Excel* pada sistem pengelolaan arsip registrasi *invoice* di PT. XXX mampu memberikan dampak positif dari beberapa aspek untuk waktu pencarian data manual yang semula memakan waktu cukup lama (3-10 menit / *invoice*) menjadi <1 menit / *invoice*, tingkat kesalahan input manual memiliki tingkat kesalahan pencatatan dan pencarian cukup tinggi menjadi berkurang karena sistem pencarian lebih presisi, kecepatan proses filling manual yang lambat tidak terstruktur menjadi lebih cepat dan terorganisir karena memanfaatkan sistem *digital*. Maka terbukti

meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip registrasi invoice di PT. XXX, mempermudah rekapitulasi data, pencarian arsip, dan penyusunan dokumen pembayaran.

Saran

Mengintegrasikan sistem pengelolaan arsip *invoice* di PT. XXX ini dengan *database* atau sistem berbasis web untuk skala data yang lebih besar dan perusahaan memberikan pelatihan rutin kepada staf administrasi atau arsiparis agar lebih terampil menggunakan *Microsoft Excel*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Alfiansyah, M. A., Hasanah, A. N., Syafiya, L. K., Natasya, J., & Ilkbar, B. N. (2023). PENGELOLAAN DAN PENDATAAN ULANG ARSIP DI DPUPRPKP KOTA MALANG. *BIBLIOTIKA : Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 7(1), 38. <https://doi.org/10.17977/um008v7i12023p38-44>
- [2]. Bilqis Andyum Centura. (2019). PENGARSIPAN BERDASARKAN PENOMORAN DI FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS DENGAN MICROSOFT EXCEL. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Dinamika*.
- [3]. blog.unmaha.ac.id. (2024). *Mengenal dan Menggunakan Fungsi INDEX dan MATCH di Excel*. <https://blog.unmaha.ac.id/mengenal-dan-menggunakan-fungsi-index-dan-match-di-excel/>
- [4]. codingstudio.id. (2024). *Fungsi Index dan Match Di Microsoft Excel*. <https://codingstudio.id/blog/fungsi-index-match/>
- [5]. Farhana Jihan Nabilah. (2020). Pemanfaatan Microsoft Excel Sebagai Pengarsipan Elektronik di Bagian Penagihan dan Rekening PDAM Kota Surabaya. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Dinamika*.
- [6]. Hendri Wijayanto. (2023). *PENCIPTAAN MANAJEMEN ARSIP DENGAN MEMANFAATAN FITUR PIVOT TABLE PADA PT VIRAMA KARYA CABANG KOTA SEMARANG*. UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FAKULTAS EKONOMI.
- [7]. Ida Ayu Made Adinda Yaswari. (2023). UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN ARSIP DOKUMEN DAN OPTIMALISASI KINERJA KANTOR KONSULTAN PAJAK SWS CONSULTING. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Universitas Mahasaraswati Denpasar, 2 Nomor 1*.
- [8]. Musdalifah, M., Satriani, S., Najib, A., & Abadi, A. U. (2022). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI MICROSOFT EXCEL TERHADAP PENGOLAHAN DATA PENELITIAN MAHASISWA UIN ALAUDDIN MAKASSAR. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2), 191–199. <https://doi.org/10.24252/edu.v1i2.26713>
- [9]. Nistrina, K., & Rahmania, A. (2021). SISTEM INFORMASI POINT OF SALE BERBASIS WEBSITE STUDI KASUS: PT BAROKAH KREASI SOLUSINDO (ARTPEDIA). *Jurnal Sistem Informasi*, 03.
- [10]. Prehanto, Dedy Rahman. (2020). *BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI*. Scopindo Media Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=0OriDwAAQBAJ&printsec=copyright&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- [11]. Ridho, M. R. (2021). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP*. 04(02).
- [12]. Ridwan, M., Aponno, M. F., & Pelupessy, J. (2020). *PERHITUNGAN DAN PENYAJIAN LAPORAN PENJUALAN MENGGUNAKAN PIVOT TABLE PADA UD. MULTI TEHNIK*. 9(1).
- [13]. Sauw, H. M., & Djami, R. M. (2022). *Sistem dan Prosedur Pengelolaan Arsip di Kantor Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang*. 7(2).
- [14]. Utama, A. E. (2017). *PENGELOLAAN ARSIP DI KANTOR PUSAT PT VIFICA LLOYD INDONESIA YOGYAKARTA*.

- [15]. Waruwu, W. A., Mendorfa, M. S. D., Waruwu, E., & Gea, J. B. I. J. (2024). Analisis Manajemen Kearsipan Dalam Upaya Meningkatkan Pengelolaan Penatausahaan Administrasi Di Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Gunungsitoli. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi (JEBMA)*, 4(2), 702–715. <https://doi.org/10.47709/jebma.v4i2.3877>
- [16]. www.cimbniaga.co.id. (2024). *Catat, Ini Pemahaman Fungsi Invoice dan Jenisnya yang Benar.* Catat, Ini Pemahaman Fungsi Invoice Dan Jenisnya Yang Benar. <https://www.cimbniaga.co.id/id/inspirasi/bisnis/apa-itu-invoice-ini-fungsi-dan-jenis-jenisnya>