

## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kedudukan mahasiswa dalam program kerja magang berada pada Divisi *Vendor Management* sebagai *Data Analyst Intern* bersama dua rekan lainnya di departemen *Central Group Purchasing* (CGP). Selama magang, mahasiswa mendapatkan bimbingan dan pengawasan langsung dari Ibu Emmy selaku *Center of Excellence General Manager*, serta Ibu Nerissa selaku *Vendor Management Executive*.

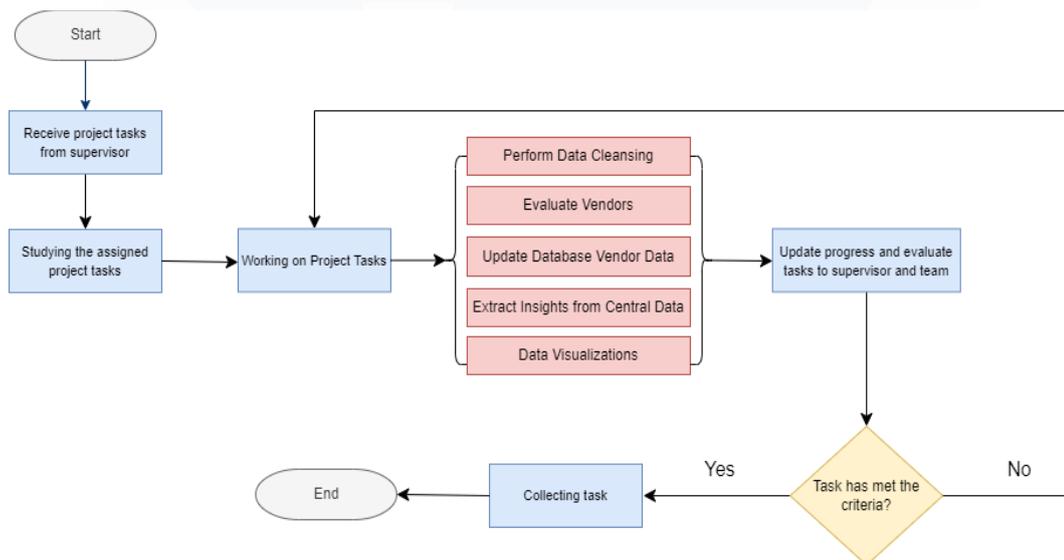
Dalam ruang lingkup kerja pengadaan di lingkungan rumah sakit, khususnya di *Vendor Management*, peran mahasiswa sebagai *Data Analyst intern* meliputi berbagai proyek utama, termasuk pengumpulan, pembersihan, dan analisis data vendor. Selain itu, mahasiswa juga bertanggung jawab dalam membuat visualisasi data serta menyajikan hasil analisis dan *insight* yang diperoleh kepada *supervisor* dan Tim terkait. Mahasiswa juga berkoordinasi secara aktif dengan *Person in Charge* (PIC) *Procurement* dari 41 unit rumah sakit SHG yang tersebar di seluruh Indonesia. Kerja sama ini bertujuan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek dan manajemen data vendor di tiap unit.

Dalam pelaksanaan proyek-proyek selama masa magang, mahasiswa menggunakan berbagai *platform* komunikasi untuk memfasilitasi koordinasi tim, termasuk WhatsApp, Microsoft Outlook, rapat langsung (*onsite*), serta pertemuan online. Mahasiswa secara aktif mengikuti dua jenis rapat rutin: rapat mingguan departemen CGP, rapat ini melibatkan seluruh anggota dari berbagai divisi CGP yang bertujuan untuk membahas perkembangan umum, menyampaikan informasi penting antar-departemen, dan memastikan keselarasan antarproyek di dalam divisi.

Kemudian terdapat rapat mingguan divisi *Vendor Management*, Rapat khusus ini diadakan bersama supervisor dan rekan-rekan di divisi *Vendor Management*

untuk mengevaluasi kemajuan proyek, mengidentifikasi dan membahas kendala yang dihadapi, serta menentukan langkah-langkah atau penugasan berikutnya. Rapat ini memungkinkan mahasiswa mendapatkan panduan lebih spesifik terkait tugas dalam divisi dan memastikan proyek berjalan sesuai target.

Lingkungan kerja di divisi *Vendor Management* memberikan *fleksibilitas*, sehingga mahasiswa diharapkan untuk rutin memberikan pembaruan perkembangan pekerjaan. Pembaruan ini disampaikan melalui berbagai cara, baik dalam rapat mingguan onsite maupun pertemuan virtual, yang biasanya dilakukan menggunakan Microsoft Teams. Untuk komunikasi harian dan koordinasi cepat, mahasiswa menggunakan Microsoft Outlook dan WhatsApp. Berikut ini merupakan alur kerja yang diikuti mahasiswa selama menjalani magang di *Vendor Management*:



Gambar 3.1 Alur kerja pelaksanaan magang

Berdasarkan alur kerja pelaksanaan magang pada Gambar 3.1, proses kerja dimulai dengan *supervisor* yang memberikan proyek kepada mahasiswa. Setelah proyek diterima, mahasiswa melakukan diskusi bersama Tim dan *supervisor* untuk memastikan pemahaman yang jelas mengenai requirements proyek, tanggung jawab masing-masing anggota Tim, serta target yang ingin dicapai. Setelah diskusi

dan pembagian proyek selesai, mahasiswa mulai mengerjakan proyek yang diberikan. Selama proses pengerjaan, mahasiswa tetap memonitor kemajuan dan melaporkannya secara berkala kepada *supervisor* serta Tim. Laporan ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pekerjaan telah mencapai target yang ditetapkan, serta memberikan kesempatan bagi *supervisor* dan Tim untuk melakukan evaluasi terhadap hasil sementara yang telah dikerjakan. Tahap evaluasi ini sangat penting karena di sinilah *supervisor* akan menilai apakah proyek yang telah dikerjakan sudah memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Jika hasil pekerjaan sesuai dengan standar dan kriteria yang telah disepakati, proyek dianggap selesai dan mahasiswa dapat menyerahkannya secara resmi. Namun, jika hasil belum memenuhi kriteria, mahasiswa harus kembali berdiskusi dengan *supervisor* dan Tim untuk membahas revisi yang diperlukan. Proses ini berulang untuk setiap proyek yang diberikan selama masa magang, sehingga memastikan bahwa setiap pekerjaan memenuhi standar yang diharapkan.

### **3.2 Proyek dan Uraian Kerja Magang**

Selama periode magang yang berlangsung dari 24 Juni 2024 hingga 23 Desember 2024, mahasiswa berkesempatan untuk mengerjakan berbagai proyek, terdiri dari satu proyek utama yang telah selesai dan dua proyek kecil yang saat ini masih dalam tahap pengembangan. Proyek-proyek ini difokuskan pada pengelolaan dan analisis data vendor untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pengadaan. Mahasiswa menggunakan berbagai alat dan teknologi, termasuk Microsoft Excel digunakan untuk pengelolaan dan pemrosesan data vendor. Excel membantu mahasiswa dalam membersihkan data, menghapus data duplikat, serta melakukan pengisian data yang hilang. Penggunaan Excel memungkinkan data vendor tetap terstruktur dan siap untuk dianalisis lebih lanjut.

Microsoft Dynamics AX digunakan untuk mengelola data vendor dalam sistem perusahaan yang lebih besar. Dynamics AX mempermudah integrasi data vendor

dengan sistem procurement dan keuangan perusahaan sehingga data dapat diakses secara real-time oleh berbagai departemen yang relevan.

Google Colab dalam mendukung proses analisis data yang lebih kompleks, seperti pemrograman berbasis Python, pemrosesan data skala besar, serta pembuatan model prediksi sederhana untuk menilai performa vendor berdasarkan pola-pola yang ada dalam data. Colab juga menyediakan lingkungan yang terintegrasi untuk melakukan eksperimen dengan berbagai library analitik.

PowerBI dipakai untuk mengonversi data mentah menjadi visualisasi yang menarik dan mudah dipahami oleh pihak manajemen. Mahasiswa menggunakan PowerBI untuk membuat grafik, diagram, dan dashboard yang menunjukkan performa dan efisiensi vendor, sehingga mempermudah pengambilan keputusan yang berdasarkan data.

Dalam mematuhi kebijakan privasi perusahaan, tangkapan layar yang digunakan dalam pelaporan hasil kerja akan mengalami pengaburan di bagian-bagian tertentu yang memuat informasi sensitif. Langkah ini diambil sesuai kode etik perusahaan untuk melindungi privasi data vendor serta menjaga kerahasiaan informasi yang diolah selama proyek berlangsung. Setiap tangkapan layar hanya akan menampilkan bagian-bagian yang relevan dan aman untuk dipublikasikan dalam laporan.

Berikut adalah Timeline kegiatan yang dilakukan mahasiswa selama masa magang, yang mencakup pengumpulan data, pengolahan, analisis, hingga penyajian hasil dalam bentuk visualisasi untuk mendukung keputusan strategis perusahaan.

Tabel 3.2 Uraian Kerja Magang

| No       | Aktivitas   | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai |
|----------|---|---------------|-----------------|
| <b>1</b> | <b><i>Perform Data Cleansing</i></b>                  |               |                 |
| 1.1      | <i>Identify duplicate records in the vendor data</i>  | 24/06/24      | 26/06/24        |
| 1.2      | <i>Remove duplicate vendor data</i>                   | 26/06/24      | 28/06/24        |
| 1.3      | <i>Identify missing data fields</i>                   | 28/06/24      | 03/07/24        |
| <b>2</b> | <b><i>Evaluate Vendors</i></b>                        |               |                 |
| 2.1      | <i>Research and gather vendor evaluation criteria</i> | 27/06/24      | 02/07/24        |

|          |  |          |          |
|----------|--|----------|----------|
| 2.2      | <i>Communicate with stakeholders to confirm evaluation criteria</i>    | 03/07/24 | 04/07/24 |
| 2.3      | <i>Collect vendor data from existing sources</i>                       | 03/07/24 | 04/07/24 |
| <b>3</b> | <b><i>Update Database Vendor Data</i></b>                              |          |          |
| 3.1      | <i>Mapping existing vendor data with cleaned data</i>                  | 05/07/24 | 08/07/24 |
| 3.2      | <i>Validate vendor details (contact information, compliance, etc.)</i> | 09/07/24 | 11/07/24 |
| 3.3      | <i>Collect incomplete vendor documents</i>                             | 12/07/24 | 30/08/24 |
| 3.4      | <i>Update database with new vendor information.</i>                    | 22/07/24 | 30/08/24 |
| <b>4</b> | <b><i>Extract Insights from Central Data</i></b>                       |          |          |
| 4.1      | <i>Identify procurement patterns and trends</i>                        | 31/07/24 | 02/08/24 |
| 4.2      | <i>Analyze vendor performance (Line POs per month)</i>                 | 05/08/24 | 09/08/24 |
| 4.3      | <i>Analyze the completed vendor CoC</i>                                | 12/08/24 | 16/08/24 |
| 4.4      | <i>Generate insights regarding procurement efficiency</i>              | 19/08/24 | 23/08/24 |
| <b>5</b> | <b><i>Data Visualizations</i></b>                                      |          |          |
| 5.1      | <i>Develop initial data visualizations</i>                             | 26/08/24 | 29/08/24 |
| 5.2      | <i>Integrate feedback from team to refine visualizations.</i>          | 30/08/24 | 02/09/24 |
| 5.3      | <i>Adjust visualizations for improved clarity &amp; impact</i>         | 03/09/24 | 06/09/24 |
| 5.4      | <i>Review and finalize visualizations</i>                              | 09/09/24 | 13/09/24 |
| 5.5      | <i>Prepare final presentation visuals.</i>                             | 17/09/24 | 23/09/24 |
| 5.6      | <i>Present final findings and visualizations</i>                       | 24/09/24 | 30/09/24 |

### 3.2.1 Perform Data Cleansing

*Data cleansing* merupakan proses penting dalam pengelolaan data yang bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan adalah akurat, lengkap, dan bebas dari kesalahan. Di dalam proyek ini, mahasiswa bertanggung jawab untuk melakukan pembersihan data vendor dari Tim ICT di bagian *Procurement* SHG. Data cleansing dilakukan melalui beberapa tahap penting, yaitu:

#### 1. *Identify Duplicate Records in the Vendor Data*

Langkah awal dalam proses data cleansing melibatkan identifikasi data duplikat dalam dataset vendor. Duplikasi ini bisa terjadi karena berbagai alasan, seperti entri data yang dilakukan berulang kali oleh pengguna yang berbeda, atau penggabungan data dari berbagai sumber yang tidak melalui proses verifikasi yang menyeluruh. Duplikasi ini dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam analisis dan evaluasi vendor, sehingga sangat penting untuk mengidentifikasi dan menghapusnya. Untuk mendeteksi data duplikat,

mahasiswa menggunakan platform Google Colab dan menjalankan kode Python yang dirancang untuk menemukan baris-baris dengan nilai yang sama pada kolom-kolom kunci tertentu, seperti “PARTY NUMBER” dan “VENDOR NAME”. Proses ini bertujuan memastikan bahwa setiap vendor hanya terwakili oleh satu entri unik di dalam dataset. Dengan demikian, keakuratan dan konsistensi data dapat terjaga, sehingga analisis dan evaluasi vendor dapat dilakukan dengan lebih baik dan lebih dapat diandalkan.

```

[1] Import library
import pandas as pd

[2] from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')
Mounted at /content/drive

Cleaning vendor data

[3] # Import dataset
data = pd.read_excel('/content/drive/MyDrive/report/ALL_VENDOR_DATA.xlsx')

# Filter baris yang mengandung "MEDICARE CORPORA" pada kolom "Vendor Name"
result = data.loc[data["VENDOR NAME"] == "MEDICARE CORPORA"]
result

PARTY NUMBER  VENDOR NAME  NPWP  NIB  STREET  Director Name  BANK NUMBER  Contact number (Office)  Email
369  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN
370  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN
371  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN
372  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN
373  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN
374  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN
375  000005566  MEDICARE CORPORA  NaN  NaN  Alexander Kurni  NaN  NaN  NaN

[4] # Filter baris yang mengandung "ALKESINDO" pada kolom "Vendor Name"
result2 = data.loc[data["VENDOR NAME"] != "ALKESINDO"]
result2

PARTY NUMBER  VENDOR NAME  NPWP  NIB  STREET  Director Name  BANK NUMBER  Contact number (Office)  Email
670  000026746  ALKESINDO  NaN  NaN  NaN  NaN  NaN  NaN
671  000026341  ALKESINDO, PT  NaN  NaN  NaN  NaN  NaN  NaN
672  000026341  ALKESINDO, PT  NaN  NaN  NaN  NaN  NaN  NaN

```

Gambar 3.2.1.1 *Identify Duplicate Records in the Vendor Data*

Pada Gambar 3.2.1.1, ditampilkan hasil analisis yang menunjukkan adanya data duplikat pada vendor bernama “Mediacare Corpora”. Proses identifikasi duplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode .loc dari pustaka Pandas di Python, yang memungkinkan untuk memfilter dataset berdasarkan kolom “VENDOR NAME.” Dengan menggunakan teknik ini, mahasiswa dapat menampilkan daftar Party ID dan nama vendor yang terduplikasi, sehingga mempermudah dalam mengidentifikasi kasus-kasus di mana entri yang seharusnya unik ternyata tercatat lebih dari sekali.

Selain Mediacare Corpora, ditemukan juga kasus serupa pada vendor “Alkesindo”. Dalam dataset, nama vendor ini muncul dalam dua format yang berbeda: satu dengan awalan “PT” (misalnya, “PT Alkesindo”) dan yang lain tanpa awalan “PT” (hanya “Alkesindo”). Kedua entri ini memiliki Party ID yang berbeda meskipun merujuk pada entitas vendor yang sama. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan dalam cara data dimasukkan atau dikompilasi dari berbagai sumber. Dengan mengidentifikasi pola-pola seperti ini, mahasiswa dapat memastikan bahwa vendor yang sebenarnya sama tidak tercatat sebagai entitas yang terpisah, yang penting untuk menjaga integritas data selama proses analisis dan evaluasi vendor lebih lanjut.

## 2. *Remove Duplicate from Vendor Data*

Setelah duplikasi teridentifikasi, langkah berikutnya adalah menghapus data yang terduplikasi. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa hanya data yang benar-benar duplikat yang dihapus, sementara data asli tetap ada. Dengan menghilangkan duplikasi, data vendor menjadi lebih bersih, yang memudahkan Tim *Procurement* dalam melakukan analisis dan pengambilan keputusan yang lebih akurat.

```
[5] # Informasi isi data
data.info()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 36411 entries, 0 to 36410
Data columns (total 9 columns):
 #   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
 0   PARTY NUMBER         36411 non-null object
 1   VENDOR NAME          36411 non-null object
 2   NPWP                 16921 non-null object
 3   NIB                  14407 non-null object
 4   STREET               22698 non-null object
 5   Director Name       16643 non-null object
 6   BANK NUMBER         2422 non-null object
 7   Contact number (Office) 9312 non-null object
 8   Email                3402 non-null object
dtypes: object(9)
memory usage: 2.54 MB

[6] # Hapus titik, koma, tanda hubung, dan tanda tambah dari kolom
columns_to_clean = ["VENDOR NAME", "NPWP", "Contact number (Office)"]

for col in columns_to_clean:
    data[col] = data[col].str.replace(r"[.,-+]", "", regex=True)

# Hapus kata-kata "PT", "CV", "UD" dari kolom "VENDOR NAME"
data["VENDOR NAME"] = data["VENDOR NAME"].str.replace(r"(PT|CV|UD)", "", regex=True)

# Hapus baris duplikat berdasarkan kolom "PARTY NUMBER"
df_cleaned = data.drop_duplicates(subset="PARTY NUMBER", keep="first").copy()
df_cleaned
```

| PARTY NUMBER | VENDOR NAME | NPWP                 | NIB | STREET | Director Name | BANK NUMBER | Contact number (Office) | Email |
|--------------|-------------|----------------------|-----|--------|---------------|-------------|-------------------------|-------|
| 0            | 000027306   | ABADI ADAM<br>MEDIKA | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 1            | 000501778   | Calang               | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 2            | 000500732   | FARIASI              | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 3            | 000501240   | A SEJAHTERA          | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 4            | 000021965   | (PKEL) /             | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 36406        | 000032492   | ABADI                | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 36407        | 000501391   | JAYA MANDIRI         | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 36408        | 000031499   | NaN                  | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 36409        | 00007464    | INDONESIA            | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |
| 36410        | 000501947   | BUANA TBK            | NaN | NaN    | NaN           | NaN         | NaN                     | NaN   |

11512 rows x 9 columns

Gambar 3.2.1.2 Remove Duplicate Vendor Data

Proses pembersihan data diawali dengan membersihkan kolom yang berisi nama vendor, Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP), dan nomor kontak dengan menghapus karakter seperti titik (.), koma (,), tanda hubung (-), dan tanda tambah (+). Langkah ini bertujuan untuk menjadikan data lebih seragam dan mudah dianalisis. Selanjutnya, prefiks seperti PT, CV, dan UD dihilangkan dari kolom “VENDOR NAME” untuk menggabungkan nama vendor yang sama meskipun memiliki prefiks berbeda, sehingga tidak teridentifikasi sebagai entitas yang terpisah. Terakhir, duplikat dihapus berdasarkan kolom “PARTY NUMBER” dengan menggunakan parameter `keep='first'`, memastikan bahwa hanya baris pertama yang ditemukan akan dipertahankan, sementara duplikat lainnya dihapus. Hal ini dilakukan agar setiap vendor hanya memiliki satu party number yang unik dalam data.

Dari total 36.411 entri data, setelah proses pembersihan duplikasi, tersisa 11.512 data vendor. Kemudian, mahasiswa melakukan pengujian ulang dengan memfilter nama vendor yang sebelumnya teridentifikasi sebagai duplikat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nama vendor tersebut tidak lagi terduplikasi, seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.2.1.3.

```

[7] # Kembali melakukan filter pada data yang telah dibersihkan
result = df_cleaned.loc[df_cleaned['VENDOR NAME'] == 'MEDICARE CORPORA']
result

PARTY NUMBER    VENDOR NAME    NPWP    NIB    STREET    Director Name    BANK NUMBER    Contact number (Office)    Email
389    000002566    MEDICARE CORPORA    NaN    NaN

```

```

[8] result2 = df_cleaned.loc[df_cleaned['VENDOR NAME'].isin(['ALKESINDO', 'ALKESINDO, PT'])]
result2

PARTY NUMBER    VENDOR NAME    NPWP    NIB    STREET    Director Name    BANK NUMBER    Contact number (Office)    Email
670    000026766    ALKESINDO    NaN    NaN    NaN    NaN    NaN

```

Gambar 3.2.1.3 Filter Duplicate Vendor Data

### 3. Identify Missing Data Fields

Selain duplikasi, masalah umum lainnya dalam data vendor adalah adanya data yang tidak lengkap atau kosong. Langkah selanjutnya dalam proses data cleansing adalah mengidentifikasi data yang hilang pada kolom-kolom penting yang dibutuhkan untuk evaluasi vendor.

```

[9] # Hitung data yang kosong
df_cleaned.isna().sum()

PARTY NUMBER    0
VENDOR NAME    0
NPWP            6406
NIB            7144
STREET         3410
Director Name   9539
BANK NUMBER    5393
Contact number (Office)  7047
Email          10137

dtype: int64

```

```

[10] # Menuliskan DataFrame yang sudah dibersihkan ke dalam file CSV
df_cleaned.to_csv('cleaned_data.csv', index=False)

# Unduh file CSV yang sudah disiapkan
from google.colab import files
files.download('cleaned_data.csv')

```

Gambar 3.2.1.4 Identify Missing Data Fields

Pada Gambar 3.2.1.4, diperlihatkan informasi terkait proses identifikasi data yang hilang, yang mencakup beberapa kolom penting seperti NPWP, Nomor Induk Berusaha (NIB), alamat, nomor rekening bank, kontak, dan alamat email. Dari gambar tersebut, terlihat bahwa banyak entri vendor yang memiliki data kosong di kolom-kolom ini, menunjukkan kurangnya kelengkapan informasi. Penyebab utama dari kekosongan data ini kemungkinan karena minimnya pembaruan atau input rutin oleh PIC *Procurement* yang bertanggung jawab untuk memperbarui data vendor secara berkala.

Untuk mengatasi masalah ini, langkah selanjutnya yang diambil adalah menyusun daftar vendor yang teridentifikasi memiliki data yang tidak lengkap. Daftar ini digunakan sebagai acuan untuk menghubungi PIC *Procurement* atau vendor terkait guna melengkapi informasi yang masih kosong. Dengan proses ini, mahasiswa memastikan bahwa semua vendor memiliki data yang lengkap dan konsisten, yang akan sangat berguna dalam tahap evaluasi dan analisis selanjutnya. Vendor yang telah melalui proses pembersihan dan pembaruan data ini akan disimpan secara terstruktur untuk mempermudah pengolahan lebih lanjut dan mengurangi risiko kesalahan atau ketidakakuratan saat melakukan evaluasi.

### **3.2.2 Evaluate Vendors**

Proses evaluasi vendor adalah langkah penting untuk memastikan bahwa perusahaan bekerja sama dengan vendor yang memenuhi standar kualitas dan kepatuhan yang diharapkan. Berikut adalah penjelasan lebih detail dari setiap tahapan dalam proses ini:

#### *1. Research and gather vendor evaluation criteria*

Tahap pertama dalam proses evaluasi vendor adalah menentukan kriteria yang akan digunakan untuk menilai setiap vendor, baik yang sudah terdaftar maupun calon vendor baru. Mahasiswa dan Tim Vendor Manajemen melakukan identifikasi terhadap elemen-elemen penting yang harus dipenuhi. Salah satu kriteria utama adalah mengisi *Vendor Registration Form* (VRF), yang mencakup berbagai informasi dasar. Sebelumnya, formulir VRF ini dinilai kurang lengkap, sehingga dilakukan pembaruan untuk meningkatkan kelengkapan isinya.

Informasi umum dalam VRF meliputi nama perusahaan, alamat legal, nama *contact person*, email, dan nomor telepon, yang semuanya penting untuk memastikan kelancaran komunikasi dan identifikasi vendor. Selain itu, VRF memuat informasi keuangan seperti NPWP, NIB, dan detail

rekening bank, yang berfungsi untuk memastikan kepatuhan vendor terhadap peraturan perpajakan dan keuangan. Terdapat juga informasi tambahan yang mencakup detail produk yang ditawarkan, struktur manajemen pemasok, sertifikasi manajemen mutu, serta informasi lain yang relevan untuk menilai kemampuan dan reputasi vendor.

Di samping VRF, terdapat beberapa dokumen penting lainnya yang wajib dipenuhi oleh vendor. Salah satunya adalah Surat Etika, yang merupakan pernyataan kesediaan vendor untuk mematuhi standar etika bisnis perusahaan, termasuk praktik bisnis yang jujur dan adil. Selain itu, ada juga Surat Pernyataan Non-PKP yang bersifat *opsional*, diisi oleh vendor yang tidak terdaftar sebagai Pengusaha Kena Pajak (PKP), untuk membantu perusahaan memahami status pajak mereka. Vendor juga diwajibkan untuk melampirkan dokumen tambahan yang relevan dengan bidang usaha mereka, sesuai dengan yang ditunjukkan pada gambar 3.2.2.1.

**Dokumen Dasar**

1. Vendor Registration Form (VRF) – ditandatangani oleh direktur sesuai dalam akta terbaru
2. Surat Etika (signed by direktur di atas meterai, boleh pakai e-meterai yang valid)
3. NPWP
4. NIB, lengkap dengan lampirannya
5. KTP Direktur (sesuai yg sign dan tertulis di akta)
6. Akta pendirian dan perubahannya (lengkap semua halaman)
7. SK Kemenhukam (jika sudah ada akta lengkap, tidak wajib)
8. Jika non PKP, wajib mengisi dan tanda tangan surat keterangan non PKP (di atas atas meterai, boleh pakai e-meterai yang valid)

| Bidang Usaha  | Dokumen                           |
|---|-----------------------------------|
| Obat / Drugs  | Ijin Edar                         |
| Bahan Habis Pakai (BHP) / Consumables and Medical Supplies                    | Ijin Edar                         |
| Alat Kesehatan / Medical Equipment / Intruments                               | IDAK, TKDN/ AKL                   |
| Bahan Kimia / Chemicals (i.e: Reagent, Disinfectant, etc)                     | MSDS, Ijin Edar                   |
| Barang IT / IT Related : Software   | Agency Letter/ Partnership Letter |
| Barang IT / IT Related : Hardware   | Agency Letter/ Partnership Letter |
| Barang IT / IT Related : Network  | Agency Letter/ Partnership Letter |
| Barang IT / IT Related : Professional Services (i.e: Consultant, Implementor) | Agency Letter/ Partnership Letter |
| Barang Konstruksi / Contruction Related : Contractor                          | SBU, IUJK                         |
| Jasa / Services / Outsource   | Surat Ijin Operasional            |

Gambar 3.2.2.1 *Vendor Evaluation Criteria Documents*

Semua dokumen tersebut harus ditandatangani dengan materai oleh direktur perusahaan sesuai dengan nama yang tercantum dalam akta perubahan terakhir. Dokumen pendukung lainnya, seperti akta pendirian

perusahaan, akta perubahan terakhir, KTP direktur yang bertanda tangan, salinan NPWP, dan NIB juga harus dilampirkan.

## 2. *Communicate with stakeholders to confirm evaluation criteria*

Setelah menetapkan kriteria evaluasi, langkah berikutnya adalah memastikan kriteria tersebut telah sesuai dan tervalidasi dengan pihak-pihak terkait di dalam perusahaan. Proses ini melibatkan koordinasi dan komunikasi dengan berbagai Tim, termasuk departemen CGP, PIC *procurement* di 41 unit rumah sakit, Tim legal, Tim *Finance*, serta pihak manajemen.

Tujuan dari komunikasi ini adalah untuk mendapatkan persetujuan dan memastikan bahwa seluruh persyaratan yang digunakan dalam evaluasi vendor telah memenuhi standar operasional yang ditetapkan oleh perusahaan. Validasi ini juga berfungsi untuk mencegah terjadinya perbedaan interpretasi atau kesalahpahaman saat proses evaluasi berlangsung, sehingga setiap pihak yang terlibat dapat berpedoman pada kriteria yang seragam. Dengan demikian, koordinasi yang baik di awal akan membantu kelancaran proses evaluasi dan menjamin bahwa seluruh Tim menggunakan parameter penilaian yang sama, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas dan konsistensi dalam menilai kinerja serta kelayakan vendor.

Dengan adanya koordinasi yang baik di tahap awal ini, proses evaluasi dapat berjalan lebih lancar, karena setiap Tim telah memiliki pemahaman yang sama mengenai parameter dan standar penilaian yang akan digunakan. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan efektivitas dan konsistensi dalam menilai kinerja serta kelayakan vendor, menjamin bahwa setiap keputusan evaluasi berdasarkan kriteria yang telah disepakati bersama dan sesuai dengan kebijakan perusahaan.

### 3. *Collect vendor data from existing sources*

Pengumpulan data vendor dari sumber-sumber yang ada di dalam perusahaan adalah langkah penting dalam proses evaluasi. Data ini dikumpulkan dari berbagai sumber internal untuk memastikan bahwa semua informasi yang diperlukan untuk menilai kinerja vendor dapat diakses dan tersedia dengan lengkap.

Salah satu sumber utama untuk pengumpulan data ini adalah *Database Procurement*, yang menyimpan data historis mengenai vendor berdasarkan transaksi dan proses pembelian yang telah dilakukan oleh perusahaan. Data tersebut dikelola melalui sistem terintegrasi bernama Microsoft Dynamics AX, sebuah platform manajemen bisnis berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP). Sistem ini memungkinkan penyimpanan informasi dasar mengenai vendor, seperti detail kontak, rekam jejak transaksi, dan catatan kinerja sebelumnya, yang dikumpulkan dari 41 unit rumah sakit. Dengan menggunakan sistem terstruktur ini, Tim *Vendor Management* dapat mengakses informasi yang diperlukan untuk mendukung proses evaluasi secara efisien dan akurat.

Selain menggunakan Microsoft Dynamics AX, pengumpulan data vendor juga dilakukan dari berbagai dokumen digital yang belum diinput ke dalam sistem ERP tersebut. Dokumen-dokumen ini meliputi kontrak, surat perjanjian, sertifikasi, serta dokumen lain yang relevan dengan vendor, namun belum terorganisir secara digital dalam *database* utama.

Data vendor yang tersimpan di luar sistem ini umumnya berbentuk file digital terpisah, seperti PDF atau spreadsheet Excel, sehingga memerlukan upaya integrasi untuk menyelaraskannya dengan data yang sudah ada di Microsoft Dynamics AX. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh informasi vendor, baik yang berada dalam sistem ERP maupun di luar sistem, dapat digabungkan menjadi satu basis data yang komprehensif. Dengan demikian, evaluasi kinerja vendor dapat dilakukan secara lebih menyeluruh dan akurat, berdasarkan data yang lengkap dan terstruktur.

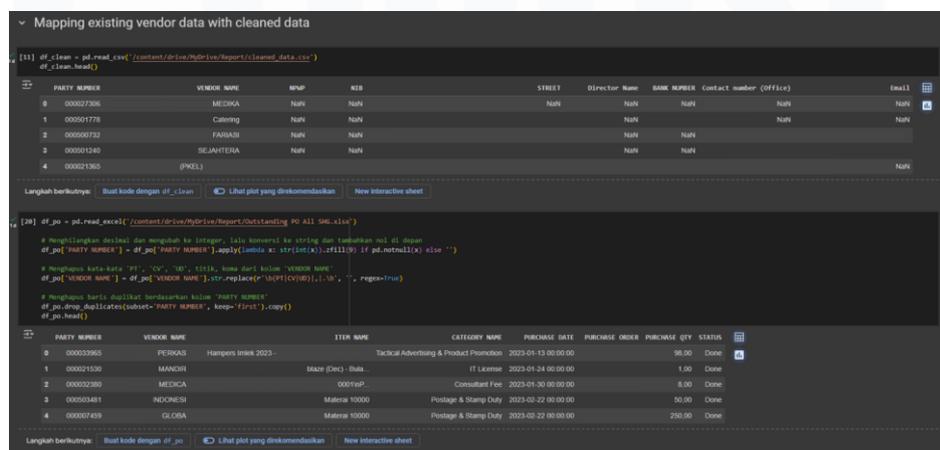
### 3.2.3 Update Database Vendor Data

Proses pembaruan *database* vendor adalah langkah kunci dalam memastikan bahwa informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan tetap akurat dan terkini. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai setiap tahapan dalam proses ini:

#### 1. Mapping existing vendor data with cleaned data

Tahap pertama dalam proses pembaruan *database* vendor adalah memetakan data vendor yang sudah ada dengan dataset yang telah melalui proses pembersihan data. Setelah pembersihan selesai, mahasiswa berhasil menghasilkan dataset yang berisi 11.512 entri vendor yang telah dibersihkan dari duplikasi dan inkonsistensi.

Langkah selanjutnya adalah memetakan dataset ini dengan data transaksi pembelian yang sudah ada dalam sistem, seperti di Microsoft Dynamics AX. Tujuan dari pemetaan ini adalah untuk memastikan bahwa data vendor yang paling terbaru dan akurat dapat diintegrasikan dengan data transaksi historis. Proses ini juga membantu mengidentifikasi kesenjangan atau inkonsistensi yang masih ada, sehingga informasi yang terdapat dalam *database* terpusat benar-benar mencerminkan kondisi terkini dan mendukung evaluasi vendor secara lebih efektif dan menyeluruh.



Gambar 3.2.3.1 Vendor data Clean and Outstanding Purchase Order Data

Setelah proses pemetaan selesai, langkah berikutnya adalah menyaring data vendor berdasarkan riwayat transaksi dalam dua tahun terakhir, yaitu dari Januari 2023 hingga Juni 2024. Penyaringan ini bertujuan untuk mengidentifikasi vendor yang masih aktif dan memiliki transaksi terbaru dengan SHG, sehingga dapat diolah dalam tahap selanjutnya, yaitu pengumpulan dokumen yang belum lengkap.

Hasil dari proses penyaringan ini menunjukkan bahwa ada 3.363 vendor yang memenuhi kriteria, yaitu memiliki transaksi dalam rentang waktu tersebut. Vendor-vendor ini diutamakan dalam proses pengumpulan dokumen untuk memastikan bahwa informasi yang ada sudah lengkap dan terkini. Langkah ini sangat penting untuk menjaga kualitas data, memudahkan evaluasi vendor, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan hubungan bisnis dengan SHG.

```
[24] # Merge dua dataset
df_mapping = pd.merge(df_po, df_clean, left_on=['PARTY NUMBER', 'VENDOR NAME'], right_on=['PARTY NUMBER', 'VENDOR NAME'], how='left')

# Pastikan kolom "PURCHASE DATE" dalam format datetime
df_mapping['PURCHASE DATE'] = pd.to_datetime(df_mapping['PURCHASE DATE'], errors='coerce')

# Filter data untuk memilih pembelian dari tahun 2023 dan 2024
df_filtered = df_mapping[(df_mapping['PURCHASE DATE'].dt.year == 2023) & (df_mapping['PURCHASE DATE'].dt.year <= 2024)]
df_filtered.info()

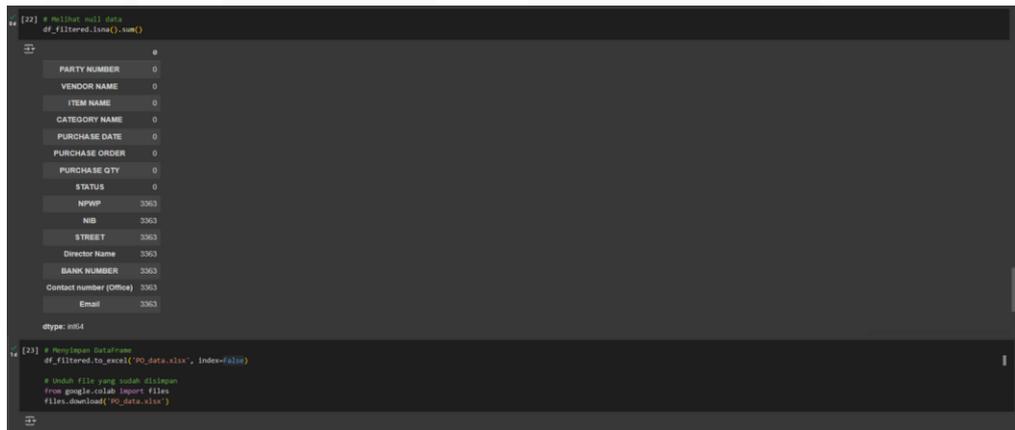
Out[24]: <PandasCoreDataFrame>
Int64Index: 3363 entries, 0 to 3362
Data columns (total 15 columns):
 #   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
 0   PARTY NUMBER          3363 non-null  object
 1   VENDOR NAME           3363 non-null  object
 2   ITEM NAME             3363 non-null  object
 3   CATEGORY NAME         3363 non-null  object
 4   PURCHASE DATE         3363 non-null  datetime64[ns]
 5   PURCHASE ORDER        3363 non-null  object
 6   PURCHASE QTY          3363 non-null  object
 7   STATUS                3363 non-null  object
 8   SUPP                  # non-null     object
 9   NIB                    # non-null     object
10   STREET                # non-null     object
11   Director Name         # non-null     object
12   Phone NUMBER          # non-null     object
13   Contact number (Office) # non-null     object
14   Email                 # non-null     object
dtypes: datetime64[ns](1), object(14)
memory usage: 420.4+ KB
```

Gambar 3.2.3.2 Mapping existing vendor data with cleaned data

## 2. Validate vendor details (contact information, compliance, etc.)

Setelah proses pemetaan selesai, langkah berikutnya adalah memvalidasi setiap detail yang tersedia pada data vendor untuk memastikan kelengkapan dan kepatuhan informasi. Gambar 3.2.3.3 menampilkan hasil data vendor setelah proses pemetaan, di mana masih terlihat banyak nilai yang kosong, terutama terkait dokumen-dokumen legal. Mahasiswa perlu melakukan verifikasi terhadap informasi ini untuk mengidentifikasi dokumen legal yang

belum lengkap, guna memastikan bahwa setiap vendor telah memenuhi semua persyaratan hukum dan regulasi yang berlaku. Proses ini sangat penting untuk memastikan kepatuhan vendor dan meminimalkan risiko terkait kesalahan atau pelanggaran dalam hubungan bisnis dengan perusahaan.



```
[22] # Melihat nilai data
df_filtered.isna().sum()
```

| PARTY NUMBER            | 0    |
|-------------------------|------|
| VENDOR NAME             | 0    |
| ITEM NAME               | 0    |
| CATEGORY NAME           | 0    |
| PURCHASE DATE           | 0    |
| PURCHASE ORDER          | 0    |
| PURCHASE QTY            | 0    |
| STATUS                  | 0    |
| NPWP                    | 3363 |
| NIB                     | 3363 |
| STREET                  | 3363 |
| Director Name           | 3363 |
| BANK NUMBER             | 3363 |
| Contact number (Office) | 3363 |
| Email                   | 3363 |

```
df_type: int4
```

```
[23] # Menyimpan Dataframe
df_filtered.to_excel('PO_data.xlsx', index=False)
```

```
# Unduh file yang sudah diupload
from google.colab import files
files.download('PO_data.xlsx')
```

Gambar 3.2.3.3 Informasi data vendor setelah pemetaan

Dokumen legal yang tidak lengkap, meskipun sudah ada transaksi pembelian, berpotensi menimbulkan masalah di masa depan. Oleh karena itu, untuk melengkapi dan memperbarui dokumen vendor berdasarkan transaksi selama dua tahun terakhir, mahasiswa bekerja sama dengan PIC *Procurement* di 41 unit rumah sakit. Kolaborasi ini bertujuan untuk memperoleh informasi kontak dan email vendor yang dibutuhkan, sehingga proses pengumpulan dokumen yang belum lengkap dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif. Upaya ini memastikan bahwa seluruh vendor memiliki dokumen legal yang lengkap dan sesuai dengan standar yang ditetapkan, sehingga dapat meminimalkan risiko operasional di masa mendatang.

### 3. *Collect incomplete vendor documents*

Selama proses pengumpulan dokumen, mahasiswa mengirimkan email kepada 3.363 vendor untuk meminta pengiriman dokumen legal yang diperlukan. Setiap vendor diberikan waktu lima hari kerja untuk memberikan

respons. Jika dalam jangka waktu tersebut tidak ada tanggapan yang diterima, mahasiswa akan mengirimkan email pengingat kepada vendor yang bersangkutan untuk memastikan mereka tidak melewatkan permintaan tersebut.

Mengingat beberapa dokumen berbentuk surat, mahasiswa memanfaatkan Google Form sebagai alat untuk mempermudah pembaruan *database*. Google Form ini dilengkapi dengan kolom-kolom penting yang terdapat dalam VRF, serta menyediakan kolom khusus bagi vendor untuk mengunggah dokumen legal mereka melalui Google Drive. Seluruh proses pengumpulan dan tindak lanjut ini dicatat dengan rapi oleh mahasiswa dalam lembar kerja Microsoft Excel, seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.2.3.4. Pendekatan ini memastikan bahwa pengumpulan dokumen berjalan lancar dan terorganisir, serta memudahkan dalam pelacakan status dokumen.

| PRIORITY NUMBER | VENDOR NAME | EMAIL    | Created date | Vendor phone | Vendor   | Last Drive | Status      | Status PO   | Status PO   | Manuals from | Completed at |
|-----------------|-------------|----------|--------------|--------------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 00000514        |             |          | 2023-11-07   | 71120204     |          |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000515        |             |          | 2022-07-13   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000517        |             | rs.sil   | 2018-09-21   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
|                 |             | rs.sil   | 2018-11-28   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rs.sil   | 2018-11-20   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rs.sil   | 2018-10-02   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rs.sil   | 2018-09-27   |              |          |            |             |             |             |              |              |
| 00000542        |             |          | 2022-11-29   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000568        |             |          | 2023-01-23   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2019-01-29   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2018-04-28   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2023-02-14   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2019-01-29   |              |          |            |             |             |             |              |              |
| 00000568        |             |          | 2022-04-21   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000573        |             |          | 2018-09-21   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000573        |             | rspt.com | 2023-02-14   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000590        |             |          | 2022-04-21   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2019-01-29   |              |          |            |             |             |             |              |              |
| 00000594        |             |          | 2023-01-23   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2019-01-29   |              |          |            |             |             |             |              |              |
| 00000598        |             | rspt.com | 2019-01-29   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000599        |             |          | 2023-01-23   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2018-01-01   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2022-06-04   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2019-01-29   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2019-01-21   |              |          |            |             |             |             |              |              |
| 00000602        |             |          | 2019-01-29   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000604        |             |          | 2019-01-29   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
| 00000611        |             |          | 2022-06-28   | 71120204     | 718/2024 |            | In Progress | In Progress | In Progress |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2018-01-01   |              |          |            |             |             |             |              |              |
|                 |             | rspt.com | 2018-09-04   |              |          |            |             |             |             |              |              |

Gambar 3.2.3.4 Collect incomplete vendor documents

#### 4. Update database with new vendor information

Sambil mengumpulkan dokumen legal dari vendor, mahasiswa juga secara paralel memperbarui *database* dengan informasi terbaru yang diterima. Setiap data baru yang sudah dilengkapi, termasuk detail yang telah diverifikasi dan dokumen legal yang berhasil dikumpulkan, dimasukkan dalam template

husus yang telah disesuaikan dengan sistem Microsoft Dynamics AX, sebagaimana ditampilkan pada gambar 3.2.3.5. Penggunaan template ini dirancang untuk mempermudah pembaruan data langsung ke sistem ERP, sehingga informasi terbaru dapat terintegrasi secara otomatis tanpa memerlukan proses input manual yang memakan waktu.

| No. | Vendor Name | Party ID | Vendor Status | NPMF NUMBER | NPMF NAME | NPMF ADDRESS          | Domestic/Overseas Address | Contact person name | Email              | Phone Number | Bank name | Bank account number | Bank account name | NIB        | NIK ERP of Director |
|-----|-------------|----------|---------------|-------------|-----------|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|--------------|-----------|---------------------|-------------------|------------|---------------------|
| 1   | PT. ABC     | 00000001 | PREPARED      | 001         | PT. ABC   | Jl. Sudirman No. 100  | Jakarta                   | John Doe            | john.doe@abc.com   | 021-1234567  | PT. ABC   | 1234567890          | ABC BANK          | 1234567890 | 1234567890          |
| 2   | PT. DEF     | 00000002 | PREPARED      | 002         | PT. DEF   | Jl. Diponegoro No. 50 | Solo                      | Jane Smith          | jane.smith@def.com | 0271-9876543 | PT. DEF   | 9876543210          | DEF BANK          | 9876543210 | 9876543210          |
| 3   | PT. GHI     | 00000003 | PREPARED      | 003         | PT. GHI   | Jl. Veteran No. 25    | Yogyakarta                | Mike Brown          | mike.brown@ghi.com | 0274-5678901 | PT. GHI   | 5678901234          | GHI BANK          | 5678901234 | 5678901234          |

Gambar 3.2.3.5 Template Pembaruan data Microsoft Dynamics AX

Penggunaan template tersebut bertujuan untuk menghindari kesalahan input yang dapat berakibat pada ketidakakuratan data. Dengan memastikan bahwa semua informasi terkini dari vendor terkumpul dalam satu sistem, Tim lain di perusahaan dapat mengakses data vendor yang valid dan terbaru. Setelah pembaruan data selesai, mahasiswa melakukan pengecekan akhir untuk memastikan bahwa setiap entri telah dimasukkan dengan benar dan tidak ada informasi penting yang terlewat. Langkah verifikasi ini sangat penting untuk menjaga integritas data, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang tepat oleh Tim *Procurement*.

### 3.2.4 Extract Insights from Central Data

Selama proses pengumpulan dan pembaruan data vendor, mahasiswa juga melakukan analisis mendalam terhadap surat etika yang berkaitan dengan

transaksi vendor untuk menggali wawasan dan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam.

### 1. *Identify procurement patterns and trends*

Salah satu langkah utama dalam proses ini adalah mengidentifikasi pola dan tren pengadaan berdasarkan data historis pembelian dari vendor selama dua tahun terakhir. Namun, analisis kali ini difokuskan hanya pada transaksi yang terjadi dari Januari hingga Juni 2024, yang melibatkan 2.978 vendor, karena laporan untuk transaksi tahun 2023 sudah disusun sebelumnya. Data ini diambil dari sistem ERP perusahaan, yang menyimpan informasi rinci mengenai transaksi pembelian dengan vendor, baik lokal maupun internasional.

Data yang dianalisis mencakup volume pembelian per bulan dan total pengeluaran untuk setiap vendor. Dengan menganalisis pola pengadaan ini, mahasiswa dapat mengidentifikasi tren yang mungkin muncul, seperti bulan-bulan dengan permintaan tinggi atau rendah, serta perubahan dalam perilaku pembelian dari waktu ke waktu.

Analisis tren ini juga dapat mengungkap preferensi perusahaan terhadap vendor tertentu, misalnya apakah ada kecenderungan untuk lebih sering melakukan pembelian dari vendor lokal atau internasional. Dengan pemahaman mengenai tren ini, Tim *Procurement* dapat lebih siap merencanakan pembelian di masa mendatang, sehingga dapat menghindari potensi masalah seperti kekurangan stok atau kelebihan inventaris, serta mengoptimalkan anggaran pengadaan.

Dengan memahami pengeluaran terbesar dan vendor yang paling sering digunakan, perusahaan dapat bernegosiasi untuk mendapatkan kontrak yang lebih menguntungkan atau mengevaluasi peluang untuk mendiversifikasi sumber vendor. Langkah ini penting untuk mengurangi risiko ketergantungan

pada satu sumber, sehingga dapat memastikan kontinuitas dan keberlanjutan dalam proses pengadaan.

## 2. Analyze vendor performance (Line POs per month)

Untuk mendalami kinerja vendor secara lebih detail, mahasiswa menggunakan Microsoft Excel dengan fitur-fitur seperti VLOOKUP untuk pencocokan data transaksi yang akurat dan PIVOT untuk menyusun data dalam format yang lebih mudah dianalisis. Fokus utama dari analisis ini adalah meninjau jumlah *Purchase Orders* (PO) yang dihasilkan setiap bulan dan membandingkan performa antar-vendor berdasarkan volume transaksi vendor.

| Vendor ID | Vendor Name | Local/Overseas | Jan   | Feb   | Mar   | Apr   | May   | Jun   | Jan-Jun | Monthly Contribution |
|-----------|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----------------------|
| 000005600 | AN          | Local          | 35.11 | 38.44 | 38.20 | 36.92 | 37.84 | 34.47 | 222.17  | 14.9%                |
| 000005662 | AF          | Local          | 27.96 | 25.94 | 38.32 | 26.58 | 28.41 | 25.17 | 152.2   | 10.0%                |
| 000005696 | EF          | Local          | 22.34 | 23.21 | 25.62 | 22.34 | 24.79 | 22.65 | 138.7   | 9.3%                 |
| 000005810 | PI          | Local          | 12.84 | 13.92 | 13.07 | 14.54 | 14.31 | 12.05 | 83.9    | 5.6%                 |
| 000006003 | M           | Local          | 5.22  | 5.43  | 9.13  | 5.20  | 5.52  | 5.02  | 35.5    | 2.4%                 |
| 000005498 | EE          | Local          | 5.14  | 4.26  | 17.40 |       |       |       | 26.8    | 1.8%                 |
| 000007290 | TE          | Local          | 5.14  | 4.26  | 3.82  | 4.78  | 4.50  | 3.48  | 26.1    | 1.7%                 |
| 000006008 | M           | Local          | 3.82  | 3.81  | 4.69  | 3.74  | 3.82  | 3.27  | 23.7    | 1.6%                 |
| 000005028 | AE          | Local          | 3.86  | 3.66  | 4.17  | 3.72  | 3.72  | 3.72  | 23.6    | 1.6%                 |
| 000006427 | KE          | Local          | 2.77  | 2.68  | 3.19  | 3.11  | 2.54  | 1.98  | 16.2    | 1.1%                 |
| 000006920 | M           | Local          | 2.20  | 2.59  | 2.72  | 2.35  | 3.01  | 2.38  | 15.4    | 1.0%                 |
| 000005909 | M           | Local          | 2.17  | 2.93  | 2.93  | 2.93  | 2.42  | 1.96  | 14.9    | 1.0%                 |
| 000008858 | M           | Local          |       |       | 12.03 | 2.35  |       |       | 14.3    | 1.0%                 |
| 000007141 | M           | Local          | 1.87  | 2.30  | 3.28  | 1.57  | 2.00  | 1.90  | 14.2    | 0.9%                 |
| 000021244 | RI          | Local          | 2.47  | 2.11  | 2.88  | 2.14  | 2.12  | 1.72  | 13.4    | 0.9%                 |
| 000007380 | UP          | Local          | 2.31  | 2.25  | 2.81  | 1.78  | 2.40  | 1.60  | 13.2    | 0.9%                 |
| 000021227 | M           | Local          |       | 7.98  |       |       | 4.05  |       | 12.0    | 0.8%                 |
| 000015220 | AI          | Local          |       |       |       |       | 9.02  | 2.91  | 11.9    | 0.8%                 |
| 000007072 | S           | Local          | 1.91  | 2.42  | 2.21  | 1.75  | 1.59  | 1.86  | 11.7    | 0.8%                 |
| 000005799 | M           | Local          | 34    | 75    | 1.40  | 4.80  | 1.95  | 1.78  | 11.3    | 0.8%                 |
| 000002021 | PI          | Local          | 1.42  | 5.17  | 3.92  | 27    |       |       | 10.8    | 0.7%                 |
| 000007295 | TP          | Local          | 96    | 2.94  | 2.05  | 1.67  | 2.45  | 1.36  | 10.6    | 0.7%                 |
| 000005999 | RI          | Local          | 1.81  | 1.75  | 2.14  | 1.45  | 2.02  | 1.35  | 10.5    | 0.7%                 |
| 000006652 | PI          | Local          | 30    | 2.59  | 53    | 22    | 3.32  | 3.22  | 10.0    | 0.7%                 |
| 000025922 | G           | Local          | 1.72  | 1.86  | 1.13  | 1.80  | 1.15  | 2.80  | 9.9     | 0.7%                 |
| 000006970 | RI          | Local          | 1.82  | 1.33  | 2.07  | 1.05  | 1.85  | 1.67  | 9.9     | 0.7%                 |
| 000021351 | C           | Local          |       | 1     | 1.09  | 3.36  |       |       | 7.5     | 0.5%                 |
| 000014322 | M           | Local          | 1.09  | 1.03  | 1.02  | 1.02  | 1.19  | 3.10  | 6.6     | 0.5%                 |
| 000001130 | M           | Local          |       | 1.17  | 31    | 34    |       | 4.10  | 5.6     | 0.4%                 |

Gambar 3.2.4.1 Historis transaksi vendor Januari-Juni 2024

Gambar 3.2.4.1 menyajikan analisis historis transaksi vendor untuk periode Januari hingga Juni 2024. Dari analisis ini, terlihat adanya bulan-bulan tertentu di mana terjadi lonjakan permintaan pembelian, yang kemungkinan disebabkan oleh kebutuhan stok musiman atau promosi khusus yang ditawarkan oleh vendor.

Selain itu, analisis ini juga mengungkapkan perbedaan kontribusi antara vendor lokal dan internasional. Dengan informasi ini, Tim *Procurement* dapat

mengevaluasi apakah mereka lebih sering melakukan pengadaan dari vendor lokal atau dari vendor luar negeri.

Dengan pemahaman yang mendalam tentang performa masing-masing vendor, Tim *Procurement* dapat mengidentifikasi vendor yang secara konsisten menunjukkan kinerja baik dan mampu memenuhi kebutuhan perusahaan, serta vendor yang tidak memenuhi ekspektasi. Informasi ini sangat penting untuk pengambilan keputusan strategis, khususnya terkait hubungan jangka panjang dengan vendor dan penilaian terhadap efisiensi pengadaan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk melakukan perencanaan pengadaan yang lebih baik dan mengoptimalkan sumber daya yang ada.

### 3. *Analyze the completed vendor Code of Conduct (CoC)*

Tahap berikutnya adalah menganalisis dokumen Surat Etika yang telah disepakati oleh vendor-vendor yang bekerja sama dengan SHG. Surat Etika ini berfungsi sebagai pedoman etis yang harus dipatuhi oleh setiap vendor dalam setiap transaksi dan kerjasama yang dilakukan. Pentingnya analisis ini terletak pada potensi risiko yang dapat muncul jika transaksi dilakukan tanpa adanya Surat Etika, yang dapat menyebabkan masalah di masa depan.

Surat Etika memiliki dampak signifikan terhadap reputasi perusahaan dan keberlangsungan hubungan bisnis dengan vendor. Jika ditemukan pelanggaran serius terhadap ketentuan yang terdapat dalam Surat Etika, Tim *Procurement* perlu mempertimbangkan opsi untuk mencari vendor pengganti atau melakukan diskusi dengan vendor terkait untuk memperbaiki situasi tersebut. Oleh karena itu, analisis ini sangat penting dalam menjaga integritas operasional perusahaan, sekaligus mendukung praktik bisnis yang etis dan berkelanjutan. Dengan memastikan bahwa semua transaksi mengikuti pedoman yang telah ditetapkan, perusahaan dapat meminimalkan risiko dan meningkatkan kepercayaan antara pihak-pihak yang terlibat.

Analisis ini difokuskan pada vendor-vendor yang telah melakukan transaksi dalam dua tahun terakhir, dengan tujuan untuk mengevaluasi sejauh mana mereka mematuhi peraturan yang telah ditetapkan. Proses evaluasi ini mencakup pemeriksaan apakah setiap vendor telah mengisi dan menandatangani Surat Etika yang dikeluarkan oleh SHG. Penandatanganan Surat Etika ini wajib dilakukan oleh direktur utama vendor, tetapi dapat diwakilkan kepada orang lain jika terdapat surat kuasa yang sah.

| Vendor ID | Vendor Name | Local/Overseas | Jan  | Feb  | Mar  | Apr  | May  | Jun   | Jan-Jun | CoC in folder | Spending Contribution |
|-----------|-------------|----------------|------|------|------|------|------|-------|---------|---------------|-----------------------|
| 00005660  | ANI         | Local          | 35.1 | 38.4 | 39.2 | 36.9 | 37.9 | 34.4  | 222.1   | V             | 14.8%                 |
| 00005662  | AN          | Local          | 27.9 | 26.9 | 30.3 | 26.3 | 28.4 | 25.1  | 165.2   | V             | 11.0%                 |
| 00000696  | EN          | Local          | 22.1 | 23.2 | 23.6 | 24.7 | 21.6 | 139.7 | V       | 9.3%          |                       |
| 00009810  | PK          | Local          | 12.5 | 13.6 | 15.7 | 14.5 | 14.3 | 12.6  | 83.8    | V             | 5.8%                  |
| 00006603  | ME          | Local          | 5.2  | 6.4  | 9.1  | 5.2  | 5.5  | 5.0   | 35.5    | V             | 2.4%                  |
| 00052468  | ES          | Local          | 15.1 | 17.4 |      |      |      |       | 22.5    | V             | 2.2%                  |
| 00007299  | TE          | Local          | 5.1  | 4.2  | 3.5  | 4.7  | 4.5  | 3.4   | 26.1    | 0             | 1.7%                  |
| 00006608  | ME          | Local          | 3.5  | 3.5  | 4.5  | 3.7  | 3.5  | 3.2   | 22.7    | V             | 1.5%                  |
| 00005653  | AN          | Local          | 3.9  | 3.6  | 4.1  | 3.7  | 3.7  | 22.6  | V       | 1.5%          |                       |
| 00006427  | KE          | Local          | 2.7  | 2.6  | 3.1  | 3.1  | 2.5  | 1.9   | 16.2    | V             | 1.1%                  |
| 00009620  | MI          | Local          | 2.3  | 2.8  | 2.7  | 2.3  | 3.0  | 2.3   | 15.4    | V             | 1.0%                  |
| 00006929  | BP          | Local          | 2.1  | 2.9  | 2.6  | 2.5  | 2.4  | 1.9   | 14.9    | 0             | 1.0%                  |
| 00008858  | MI          | Local          |      |      | 12.0 | 2.3  |      |       | 14.3    | V             | 0.9%                  |
| 00009741  | IN          | Local          | 1.8  | 2.9  | 3.2  | 1.5  | 2.6  | 1.9   | 14.2    | V             | 0.9%                  |
| 00002134  | RP          | Local          | 2.4  | 2.1  | 2.8  | 2.1  | 2.1  | 1.7   | 12.4    | V             | 0.8%                  |
| 00007385  | UN          | Local          | 2.3  | 2.2  | 2.3  | 1.7  | 2.4  | 1.6   | 13.2    | 0             | 0.8%                  |
| 00002127  | NC          | Local          |      | 7.9  |      |      | 4.0  |       | 11.9    | V             | 0.8%                  |
| 00011225  | AG          | Local          |      |      |      |      | 9.5  | 2.3   | 11.9    | V             | 0.8%                  |
| 00007072  | SA          | Local          | 1.9  | 2.4  | 2.2  | 1.7  | 1.5  | 1.8   | 11.7    | V             | 0.8%                  |
| 00005790  | BP          | Local          | 3    | 7    | 1.4  | 4.9  | 1.9  | 1.7   | 11.3    | V             | 0.8%                  |
| 00009281  | PU          | Local          | 1.4  | 5.1  | 3.9  | 2    |      |       | 10.9    | V             | 0.7%                  |
| 00007295  | TR          | Local          | 9    | 2.4  | 2.0  | 1.5  | 2.4  | 1.3   | 10.9    | V             | 0.7%                  |
| 00006969  | RE          | Local          | 1.8  | 1.7  | 2.4  | 1.4  | 2.0  | 1.9   | 10.5    | V             | 0.7%                  |
| 00006852  | PH          | Local          | 2    | 2.5  | 5    | 2    | 3.1  | 3.2   | 10.0    | V             | 0.7%                  |
| 00012382  | OP          | Local          | 1.7  | 1.3  | 1.1  | 1.5  | 1.1  | 2.9   | 9.9     | X             | 0.7%                  |
| 00006979  | RE          | Local          | 1.6  | 1.3  | 2.0  | 1.3  | 1.8  | 1.5   | 9.9     | V             | 0.7%                  |
| 00001351  | CA          | Local          | 1    | 1.9  | 3.9  |      |      |       | 7.8     | V             | 0.5%                  |
| 00014332  | IN          | Local          | 1.2  | 1.3  | 1.0  | 1.1  | 1.1  | 1.1   | 6.9     | V             | 0.5%                  |
| 00001130  | MI          | Local          |      |      | 1.1  | 9    | 5    | 4     | 5.6     | V             | 0.4%                  |

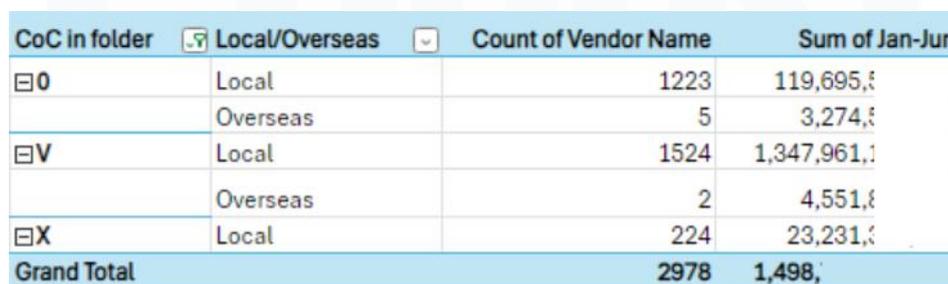
Gambar 3.2.4.2 CoC berdasarkan historis transaksi Januari-Juni 2024

Dalam analisis ini, Gambar 3.2.4.2 menunjukkan informasi terkait kepatuhan vendor terhadap Surat Etika. Pada kolom CoC (Code of Conduct), tanda V menandakan bahwa Surat Etika telah ada dan lengkap, sedangkan angka 0 menunjukkan bahwa vendor tersebut belum memiliki Surat Etika. Selain itu, simbol X digunakan untuk menunjukkan bahwa tidak diperlukan Surat Etika untuk kategori tertentu, seperti vendor afiliasi, supermarket, atau platform e-commerce. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa semua vendor yang bertransaksi telah memenuhi standar etika yang ditetapkan oleh perusahaan.

#### 4. Generate insights regarding procurement efficiency

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, mahasiswa menyusun berbagai wawasan penting terkait efisiensi proses pengadaan di SHG. Temuan dari analisis ini memberikan gambaran jelas tentang cara-cara untuk mengurangi biaya pengadaan. Salah satu pendekatan yang diidentifikasi adalah melakukan negosiasi ulang kontrak dengan vendor yang berkontribusi signifikan terhadap total pengeluaran perusahaan. Melalui strategi ini, perusahaan diharapkan dapat mencapai penghematan biaya yang substansial tanpa mengorbankan kualitas produk atau layanan yang diterima.

Selain itu, mahasiswa juga menemukan peluang untuk mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan persediaan dengan merencanakan pembelian secara lebih strategis. Dengan merujuk pada data historis yang telah dianalisis, Tim *Procurement* dapat memprediksi periode-periode dengan permintaan tinggi dan merencanakan pengadaan dengan lebih tepat. Misalnya, jika data menunjukkan bahwa permintaan meningkat pada bulan tertentu, perusahaan dapat meningkatkan pembelian sebelumnya untuk menghindari kekurangan stok. Dengan cara ini, perusahaan tidak hanya dapat mengelola biaya dengan lebih efektif, tetapi juga memastikan bahwa kebutuhan operasional terpenuhi dengan baik, sehingga mendukung kelancaran layanan yang diberikan.



| CoC in folder      | Local/Overseas | Count of Vendor Name | Sum of Jan-Jun |
|--------------------|----------------|----------------------|----------------|
| E0                 | Local          | 1223                 | 119,695,8      |
|                    | Overseas       | 5                    | 3,274,8        |
| EV                 | Local          | 1524                 | 1,347,961,1    |
|                    | Overseas       | 2                    | 4,551,8        |
| EX                 | Local          | 224                  | 23,231,8       |
| <b>Grand Total</b> |                | <b>2978</b>          | <b>1,498,</b>  |

Gambar 3.2.4.3 Detail CoC berdasarkan historis transaksi Januari-Juni 2024

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terlihat bahwa sebagian besar transaksi pembelian perusahaan dilakukan dengan vendor lokal. Hal ini menunjukkan adanya ketergantungan yang signifikan pada pemasok dalam

negeri, yang mungkin disebabkan oleh keinginan perusahaan untuk mendukung perekonomian lokal dan mengurangi biaya logistik. Namun, hasil analisis juga mengungkapkan bahwa terdapat beberapa vendor yang belum memenuhi syarat karena tidak memiliki dokumen Surat Etika. Situasi ini ditunjukkan dalam Gambar 3.2.4.3, yang memberikan gambaran jelas mengenai status kepatuhan vendor terhadap persyaratan etika perusahaan.

Ketidakpatuhan terhadap standar etika ini menekankan pentingnya memastikan bahwa semua vendor yang bekerja sama dengan perusahaan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kepatuhan terhadap Surat Etika sangat penting untuk menjaga integritas dan reputasi bisnis, mengingat bahwa hubungan yang kuat dengan vendor yang mematuhi etika dapat meningkatkan kepercayaan dan kolaborasi yang lebih baik dalam jangka panjang.

Dengan wawasan yang diperoleh dari analisis ini, Tim *Procurement* dapat mengambil langkah-langkah proaktif dalam merencanakan dan mengelola proses pengadaan secara lebih efektif. Mereka dapat memastikan bahwa setiap keputusan pembelian tidak hanya didasarkan pada harga dan kualitas produk, tetapi juga pada kepatuhan vendor terhadap etika perusahaan. Selain itu, Tim dapat melakukan evaluasi yang lebih mendalam terhadap vendor yang ada, untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah valid dan relevan.

Secara keseluruhan, wawasan yang dihasilkan dari analisis ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi proses pengadaan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip etika dalam pengadaan, perusahaan tidak hanya memperkuat posisi tawarnya di pasar, tetapi juga mendukung kinerja operasional dan keuangan perusahaan secara keseluruhan. Ini menciptakan sinergi positif antara kepatuhan etika dan keberlanjutan bisnis, yang penting untuk pertumbuhan jangka panjang perusahaan.

### 3.2.5 *Data Visualizations*

Langkah terakhir dalam analisis data adalah melakukan visualisasi untuk memudahkan pemahaman terhadap hasil analisis yang telah dilakukan. Proses visualisasi ini dilaksanakan menggunakan Power BI, sebuah alat canggih yang memungkinkan pengguna untuk membuat representasi data yang interaktif, dinamis, dan menarik, sehingga memudahkan pemangku kepentingan dalam memahami informasi yang disajikan.

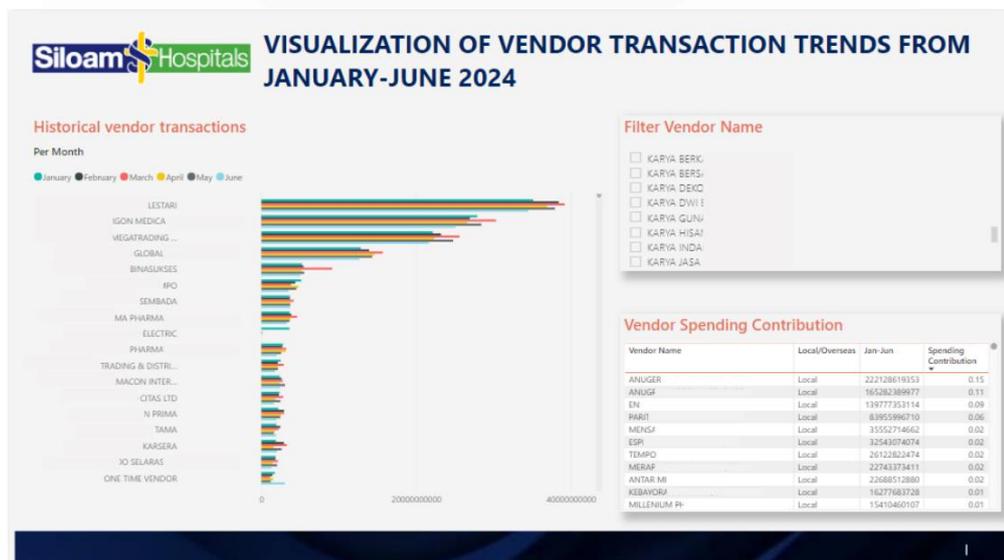
Pada tahap awal, visualisasi dasar dibuat berdasarkan hasil analisis yang telah disusun sebelumnya. Visualisasi ini berfungsi sebagai gambaran awal yang mencerminkan temuan utama serta pola yang teridentifikasi dalam data. Jenis visualisasi yang digunakan mencakup grafik batang, diagram lingkaran, dan tabel, yang dirancang untuk menampilkan data secara ringkas dan jelas.

Setelah visualisasi dasar selesai, masukan dan *feedback* dari *supervisor* dan *Tim Vendor Management* diintegrasikan ke dalam proses ini. *Feedback* ini sangat penting karena dapat memberikan perspektif tambahan dan membantu dalam memperbaiki serta menyempurnakan visualisasi yang telah dibuat. Tujuan dari integrasi masukan ini adalah untuk memastikan bahwa visualisasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi para pemangku kepentingan, sehingga informasi dapat disampaikan dengan lebih efektif.

Kemudian mendapatkan *feedback*, penyesuaian lebih lanjut dilakukan untuk meningkatkan kejelasan, konsistensi, dan efektivitas visualisasi. Penyesuaian ini mungkin meliputi perubahan skala grafik untuk memastikan bahwa data terlihat proporsional, pemilihan warna yang lebih representatif untuk membedakan kategori yang berbeda, serta penambahan elemen visual lain, seperti label dan anotasi, yang dapat membantu dalam penyampaian informasi.

Jika semua aspek diperbaiki dan disempurnakan, visualisasi ditinjau ulang secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua elemen sudah sesuai dan dapat menyampaikan pesan dengan baik. Proses tinjauan ini melibatkan pemeriksaan apakah semua data ditampilkan secara akurat dan bahwa visualisasi dapat dengan mudah dipahami oleh audiens yang beragam.

Hasil akhir dari visualisasi ini kemudian dipersiapkan untuk presentasi kepada pemangku kepentingan. Tujuan dari presentasi ini adalah untuk menyampaikan temuan utama secara jelas dan efektif, serta untuk memfasilitasi diskusi mengenai langkah-langkah selanjutnya berdasarkan wawasan yang diperoleh dari analisis data. Dalam presentasi, Tim akan menekankan poin-poin penting dan memberikan kesempatan kepada para pemangku kepentingan untuk mengajukan pertanyaan atau memberikan masukan, sehingga dapat tercipta dialog yang konstruktif dan kolaboratif dalam pengambilan keputusan strategis untuk langkah-langkah ke depan.

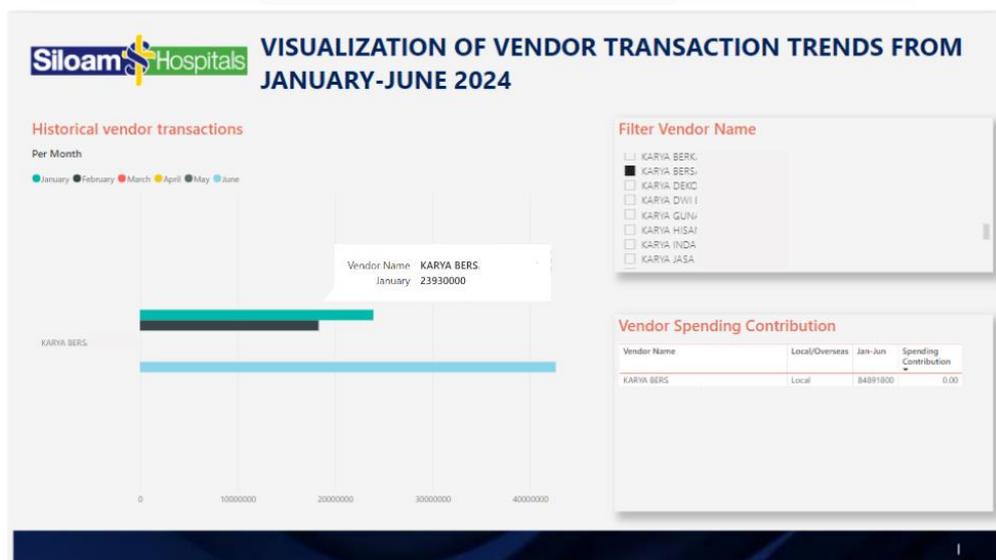


Gambar 3.2.5.1 Visualisasi Tren Transaksi

Gambar 3.2.5.1 menampilkan visualisasi sejarah transaksi vendor per bulan dalam bentuk *Stacked Bar Chart*. Grafik ini memperlihatkan volume transaksi dari masing-masing vendor selama periode Januari hingga Juni 2024.

Selain itu, terdapat tabel yang menunjukkan kontribusi pengeluaran setiap vendor berdasarkan total transaksi selama periode tersebut, serta klasifikasi apakah vendor tersebut bersifat lokal atau internasional. Untuk meningkatkan interaktivitas, terdapat juga *Slicer* yang memungkinkan pengguna untuk memfilter data berdasarkan nama vendor yang diinginkan.

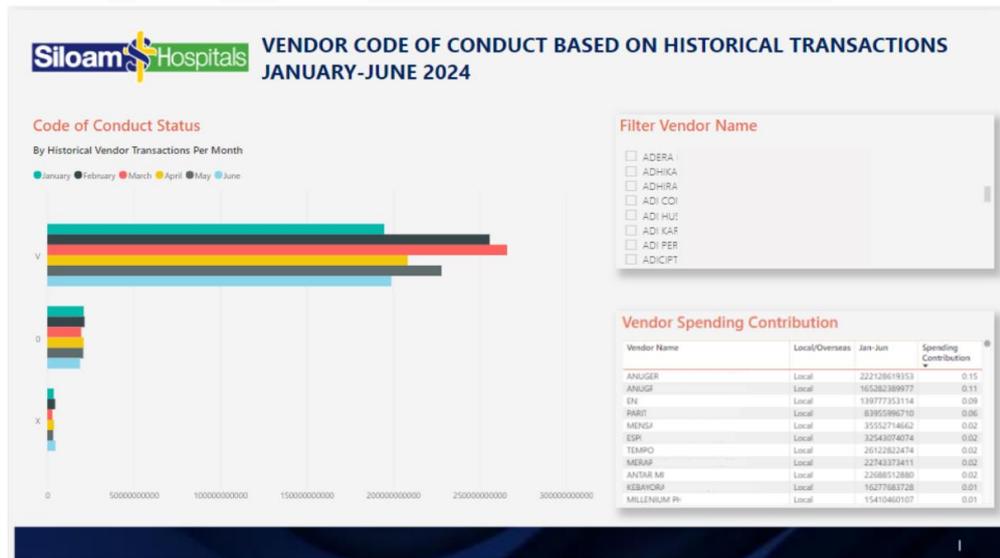
*Slicer* ini berfungsi untuk memfilter data dengan lebih spesifik. Ketika pengguna memilih nama vendor tertentu, visualisasi akan menampilkan kontribusi pengeluaran dan riwayat transaksi yang relevan hanya untuk vendor tersebut, baik pada tabel maupun dalam *Stacked Bar Chart*. Fitur ini memungkinkan analisis yang lebih terfokus dan mendalam. Selain itu, grafik *Stacked Bar Chart* juga dapat menampilkan detail transaksi untuk bulan tertentu serta informasi spesifik mengenai nama vendor. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 3.2.5.2, yang memberikan detail lebih lanjut tentang tren transaksi vendor selama periode Januari hingga Juni 2024.



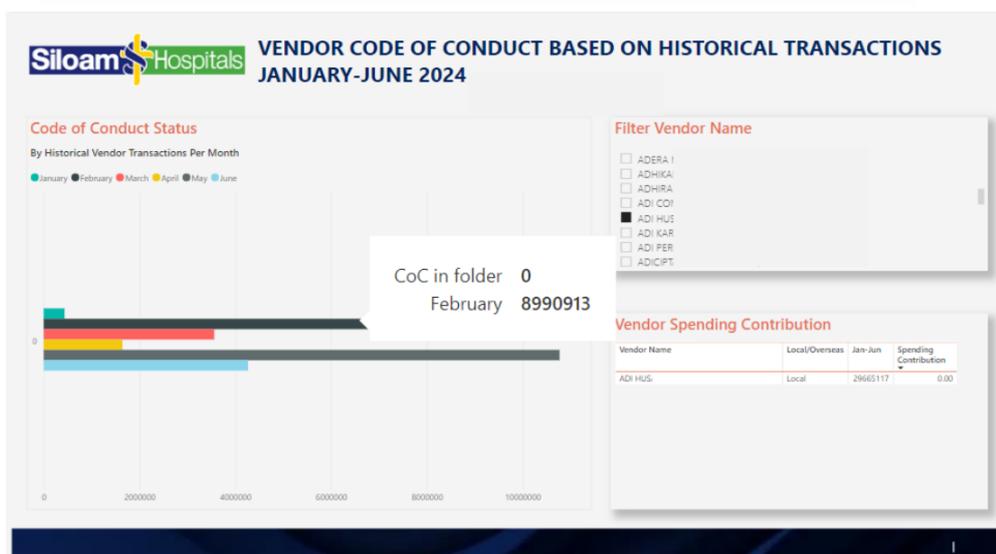
Gambar 3.2.5.2 Detail Visualisasi Tren Transaksi

Visualisasi serupa juga diterapkan untuk menampilkan informasi mengenai Surat Etika Vendor berdasarkan riwayat transaksi yang berlangsung dari Januari hingga Juni 2024. Dalam visualisasi ini, ketika pengguna memilih

nama vendor melalui *Slicer*, status kelengkapan Surat Etika untuk vendor tersebut akan ditampilkan secara bersamaan dengan rincian transaksi yang telah dilakukan oleh vendor tersebut.



Gambar 3.2.5.3 Visualisasi CoC berdasarkan historis transaksi



Gambar 3.2.5.4 Detail Visualisasi CoC berdasarkan historis transaksi

Selain itu, ada juga visualisasi yang menyediakan detail mengenai Surat Etika Vendor, memberikan pandangan yang lebih menyeluruh mengenai tingkat kepatuhan etika setiap vendor. Visualisasi ini memungkinkan analisis lebih mendalam mengenai status kepatuhan etika masing-masing vendor, berdasarkan histori transaksi mereka selama periode tersebut. Dengan cara ini, tim dapat dengan mudah menilai apakah vendor telah memenuhi persyaratan etika yang ditetapkan, serta memahami pola dan tren yang terkait dengan kepatuhan etika vendor.

### **3.2.6 Closing Outstanding Purchase Order (PO)**

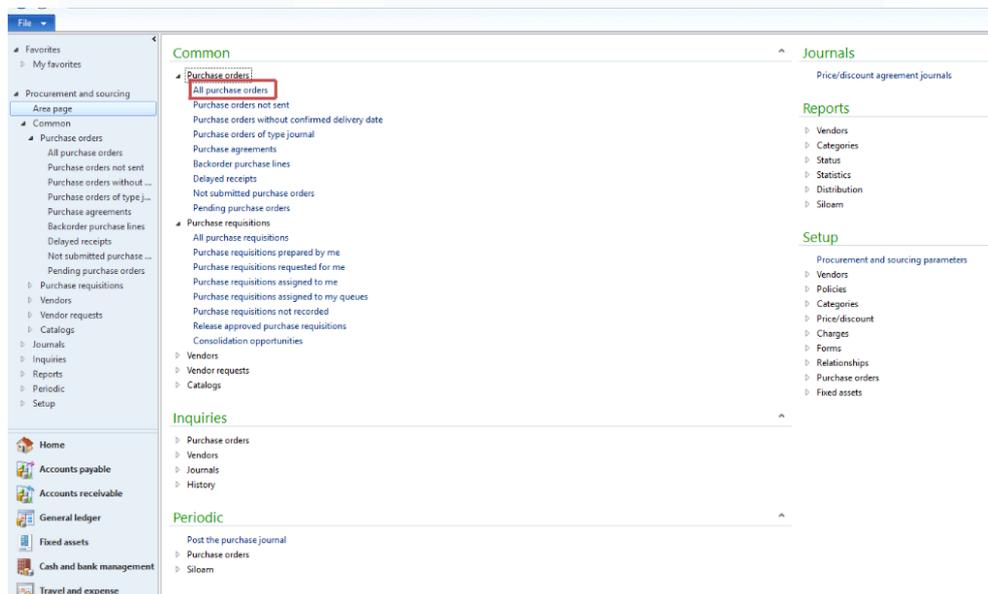
Selain proyek utama yang telah disebutkan sebelumnya, mahasiswa juga memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan proses penutupan PO yang tercatat dari periode tahun 2018 hingga 2022. Hingga saat ini, PO tersebut masih terdaftar dalam sistem ERP sebagai *outstanding*, sehingga penutupan PO ini menjadi langkah krusial untuk membersihkan data dan memperbarui status transaksi dalam sistem. Proses ini tidak hanya penting untuk meningkatkan akurasi data, tetapi juga untuk memastikan bahwa laporan keuangan mencerminkan kondisi yang sebenarnya.

Dalam pelaksanaan proyek ini, mahasiswa melakukan koordinasi dengan PIC *Procurement* di setiap unit SHG. Koordinasi ini bertujuan untuk mengkonfirmasi nomor-nomor PO yang masih aktif dan yang dapat ditutup. Mahasiswa melakukan pendekatan secara sistematis dengan mengirimkan daftar PO kepada masing-masing PIC, meminta mereka untuk memverifikasi status setiap PO, dan mengidentifikasi apakah ada transaksi yang masih berlangsung atau sudah selesai.

Proses konfirmasi ini sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam penutupan transaksi. Jika sebuah PO yang masih aktif ditutup, hal ini dapat menyebabkan masalah dalam pencatatan dan pelaporan keuangan, serta mengganggu hubungan dengan vendor. Oleh karena itu, mahasiswa

memastikan untuk mendapatkan respons yang jelas dari setiap PIC mengenai status PO yang diajukan.

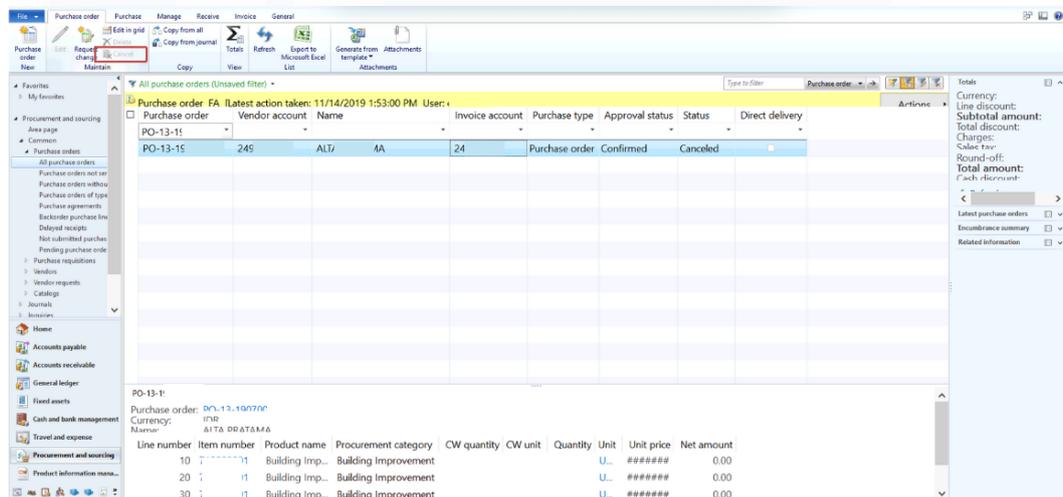
Setelah semua nomor PO dikonfirmasi oleh PIC di unit terkait, mahasiswa melanjutkan dengan melakukan pembaruan data dalam sistem menggunakan Microsoft Dynamics AX. Pembaruan ini dilakukan melalui menu “All purchase orders”, yang memungkinkan mahasiswa untuk mengakses semua PO yang terdaftar dalam sistem. Dalam proses ini, mahasiswa perlu memperhatikan setiap langkah dengan seksama, mulai dari pemilihan PO yang akan ditutup hingga memastikan bahwa semua data yang diinput adalah akurat.



Gambar 3.2.6.1 Tampilan Menu *Closing Outstanding PO*

Jika semua perubahan dilakukan, mahasiswa melakukan pemeriksaan akhir untuk memastikan bahwa status transaksi telah diperbarui dengan benar, sehingga tidak ada PO yang masih terdaftar sebagai *outstanding*. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi sistem, tetapi juga mendukung pengelolaan data yang lebih baik dan akuntabilitas dalam pengadaan di SHG. Gambar 3.2.6.1 menunjukkan tampilan dari menu “All purchase orders” di mana mahasiswa melakukan pembaruan data terkait penutupan PO.

Penutupan PO yang masih *outstanding* dari periode sebelumnya sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan data di sistem ERP, memastikan bahwa hanya transaksi yang masih aktif yang tetap tercatat sebagai open order. Setelah nomor PO terverifikasi dan dianggap sudah tidak diperlukan lagi, mahasiswa menutup PO tersebut dengan mengakses nomor PO di sistem, kemudian mengklik opsi “Cancel”. Langkah ini akan mengubah status dari “Open Order” menjadi “Canceled” yang memastikan bahwa PO tersebut tidak lagi dianggap sebagai transaksi aktif seperti pada gambar 3.2.6.2.



Gambar 3.2.6.2 Closing Outstanding PO 2018-2022

Setelah menyelesaikan proses penutupan PO, mahasiswa melanjutkan dengan menyusun laporan yang bertujuan untuk memonitor progres penutupan PO di setiap unit dalam SHG. Laporan ini sangat penting untuk memberikan gambaran yang jelas tentang status penutupan PO dan untuk memastikan bahwa seluruh proses pengadaan berlangsung dengan efisien.

Laporan yang dibuat oleh mahasiswa mencakup beberapa informasi kunci yang dirancang untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai situasi saat ini. Pertama, laporan ini mencantumkan total jumlah PO yang masih *outstanding*, yaitu PO yang belum ditutup dan masih tercatat dalam sistem.

Data ini memberikan konteks mengenai seberapa banyak transaksi yang perlu ditangani dan menjadi fokus perhatian Tim *Procurement* .

Selanjutnya, laporan juga mencakup jumlah PO yang sudah berhasil ditutup. Informasi ini merupakan indikator penting dari efektivitas proses penutupan yang telah dilakukan. Dengan mengetahui jumlah PO yang berhasil ditutup, mahasiswa dan Tim *Procurement* dapat menilai apakah langkah-langkah yang diambil selama proses penutupan telah berjalan sesuai rencana atau apakah ada kendala yang perlu diatasi.

Selain itu, laporan tersebut juga menyertakan jumlah PO yang masih tersisa, yaitu transaksi yang belum ditutup dan masih memerlukan perhatian. Informasi ini sangat berguna untuk merencanakan langkah-langkah selanjutnya dalam proses penutupan, termasuk pengaturan komunikasi dengan PIC di unit terkait untuk memastikan semua PO yang masih aktif ditangani dengan baik.

Melalui laporan ini, mahasiswa dan Tim *Procurement* dapat dengan mudah mengevaluasi efektivitas dari proses penutupan PO yang sedang berjalan. Laporan ini tidak hanya berfungsi sebagai alat monitoring, tetapi juga sebagai dasar untuk pengambilan keputusan strategis. Jika terdapat PO yang masih *outstanding* dalam jumlah signifikan, Tim dapat melakukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi penyebabnya dan merancang strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

| Legal Entity   | Unit | Total PO Outstanding |           |           |           |           |           |           |        |      |      |      |      |      |      |             |             |            |                 |             |             | Total PO OS | Status Done | Sisa PO OS | Percentage Done | Status 2018-2022 |                 |      |     |
|----------------|------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------------|------------------|-----------------|------|-----|
|                |      | 2018                 |           | 2019      |           | 2020      |           | 2021      |        | 2022 |      | 2023 |      | 2024 |      | Total PO OS | Status Done | Sisa PO OS | Percentage Done | Total PO OS | Status Done |             |             |            |                 | Sisa PO OS       | Percentage Done |      |     |
|                |      | Awal                 | Done      | Awal      | Done      | Awal      | Done      | Awal      | Done   | Awal | Done | Awal | Done | Awal | Done |             |             |            |                 |             |             |             |             |            |                 |                  |                 |      |     |
| RS             |      |                      | 30        | 30        | 2         | 2         |           |           | 2      | 2    | 2    | 2    | 9    | 4    | 5    | 3           | 48          | 41         | 7               | 85%         |             |             |             |            | 34              | 34               | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      | 10        | 8         | 2         | 2         | 9         | 2         | 2      | 9    | 2    | 6    | 4    | 32   | 18   | 14          | 56%         |            |                 |             |             |             |             |            | 17              | 12               | 5               | 71%  |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           | 1         | 1         | 3      | 18   | 5    | 3    | 2    | 23   | 11   | 12          | 48%         |            |                 |             |             |             |             |            | 4               | 4                | 0               | 100% |     |
| AS             |      | 13                   | 11        | 2         | 2         |           |           | 4         | 4      |      |      | 5    | 5    | 3    | 2    | 27          | 24          | 3          | 89%             |             |             |             |             |            | 19              | 17               | 2               | 89%  |     |
| SH             |      |                      | 33        | 21        | 2         | 1         | 1         | 1         | 1      | 1    | 1    | 7    | 5    | 1    | 49   | 24          | 25          | 49%        |                 |             |             |             |             |            | 37              | 23               | 14              | 62%  |     |
| SH             |      |                      | 19        | 19        | 1         | 1         | 3         | 3         |        |      |      | 9    | 7    | 10   | 7    | 42          | 37          | 5          | 88%             |             |             |             |             |            | 23              | 23               | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      | 11        | 10        | 1         | 1         |           |           | 1      | 1    | 2    | 1    | 9    | 7    | 24   | 20          | 4           | 83%        |                 |             |             |             |             |            | 13              | 12               | 1               | 92%  |     |
| SH             |      |                      | 14        | 14        |           |           | 1         | 1         | 4      | 1    | 8    | 1    | 11   | 5    | 38   | 22          | 16          | 58%        |                 |             |             |             |             |            | 19              | 16               | 3               | 84%  |     |
| SH             |      |                      |           |           | 1         | 1         | 1         | 1         | 1      | 1    | 1    | 1    | 15   | 14   | 21   | 17          | 4           | 81%        |                 |             |             |             |             |            | 3               | 2                | 1               | 67%  |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           | 1      | 6    | 2    | 3    | 3    | 10   | 5    | 5           | 50%         |            |                 |             |             |             |             |            | 1               | 0                | 1               | 0%   |     |
| SH             |      |                      |           |           | 1         | 1         | 1         | 1         | 1      | 9    | 8    | 3    | 3    | 15   | 12   | 3           | 80%         |            |                 |             |             |             |             |            | 3               | 1                | 2               | 33%  |     |
| SH             |      | 1                    | 1         | 1         |           |           |           |           |        | 3    | 1    |      |      | 6    | 1    | 5           | 17%         |            |                 |             |             |             |             |            | 2               | 1                | 1               | 50%  |     |
| SH             |      |                      | 5         | 4         | 1         |           | 7         | 6         | 1      | 12   | 4    |      |      | 30   | 11   | 19          | 37%         |            |                 |             |             |             |             |            | 14              | 11               | 3               | 79%  |     |
| RS             |      |                      | 9         | 9         |           |           |           | 1         | 1      | 19   | 8    | 1    | 1    | 30   | 19   | 11          | 63%         |            |                 |             |             |             |             |            | 10              | 9                | 1               | 90%  |     |
| SH             |      |                      |           |           | 37        | 36        | 1         |           |        | 6    | 4    | 15   | 9    | 3    | 62   | 52          | 10          | 84%        |                 |             |             |             |             |            |                 | 44               | 40              | 4    | 91% |
| SH             |      |                      |           |           | 21        | 9         |           |           |        | 2    | 1    | 4    | 1    | 3    | 30   | 11          | 19          | 37%        |                 |             |             |             |             |            |                 | 23               | 10              | 13   | 43% |
| SH             |      |                      | 8         | 8         | 1         | 1         |           |           |        | 2    | 2    | 3    | 3    | 14   | 14   | 0           | 100%        |            |                 |             |             |             |             |            | 9               | 9                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           | 5         | 1         | 2      | 5    | 3    | 1    |      | 13   | 4    | 9           | 31%         |            |                 |             |             |             |             |            | 7               | 1                | 6               | 14%  |     |
| SH             |      | 8                    | 8         | 2         | 2         |           |           | 1         | 1      | 3    | 10   | 7    | 17   | 15   | 41   | 36          | 5           | 88%        |                 |             |             |             |             |            | 14              | 14               | 0               | 100% |     |
| SH             |      | 10                   | 10        | 6         | 5         | 2         | 2         | 1         | 3      | 11   | 2    | 41   | 1    | 74   | 19   | 55          | 26%         |            |                 |             |             |             |             |            | 22              | 17               | 5               | 77%  |     |
| SH             |      |                      |           |           | 5         | 5         |           |           |        | 5    | 3    | 4    | 2    | 14   | 10   | 4           | 71%         |            |                 |             |             |             |             |            | 5               | 5                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      | 3         | 3         |           |           |           |           |        | 5    | 3    | 1    |      | 9    | 6    | 3           | 67%         |            |                 |             |             |             |             |            | 3               | 3                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           | 24        | 21        | 7         | 5         | 2      | 27   | 22   | 12   | 5    | 72   | 55   | 17          | 76%         |            |                 |             |             |             |             |            | 33              | 28               | 5               | 85%  |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           | 2      | 34   | 14   | 18   | 6    | 53   | 20   | 33          | 38%         |            |                 |             |             |             |             |            | 1               | 0                | 1               | 0%   |     |
| SH             |      | 5                    | 4         | 10        | 5         |           |           |           |        | 12   | 11   | 8    | 7    | 35   | 27   | 8           | 77%         |            |                 |             |             |             |             |            | 15              | 9                | 6               | 60%  |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           |        | 8    | 2    | 3    | 3    | 11   | 5    | 6           | 45%         |            |                 |             |             |             |             |            | 0               | 0                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           | 10        | 10        | 2         | 2         |        | 6    | 6    | 5    | 5    | 26   | 23   | 3           | 88%         |            |                 |             |             |             |             |            | 12              | 12               | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           |        | 8    |      |      |      | 8    | 0    | 8           | 0%          |            |                 |             |             |             |             |            | 0               | 0                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           |        | 1    | 1    |      |      | 1    | 1    | 0           | 100%        |            |                 |             |             |             |             |            | 0               | 0                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           |        | 4    | 4    | 1    | 1    | 6    | 5    | 0           | 100%        |            |                 |             |             |             |             |            | 0               | 0                | 0               | 100% |     |
| SH             |      |                      |           |           |           |           |           |           |        | 23   | 23   | 5    | 4    | 9    | 2    | 37          | 29          | 8          | 75%             |             |             |             |             |            | 23              | 23               | 0               | 100% |     |
| Grand Total    |      | 312                  | 295       | 258       | 214       | 105       | 94        | 63        | 49     | 106  | 74   | 518  | 280  | 382  | 204  | 1744        | 1210        | 534        | 69%             |             |             |             |             |            | 844             | 726              | 118             | 86%  |     |
| Percentage/Thn |      | 95%                  | 83%       | 90%       | 78%       | 70%       | 54%       | 53%       |        |      |      |      |      |      |      |             |             |            |                 |             |             |             |             |            |                 |                  |                 |      |     |
| Timeline       |      | 31-Aug-24            | 15-Sep-24 | 15-Sep-24 | 15-Sep-24 | 30-Sep-24 | 30-Sep-24 | 30-Sep-24 | Dec-24 |      |      |      |      |      |      |             |             |            |                 |             |             |             |             |            |                 |                  |                 |      |     |

Gambar 3.2.6.3 Report Closing Outstanding PO 2018-2022

Laporan yang dihasilkan juga disajikan secara visual, dengan menggunakan grafik dan tabel yang memudahkan pembacaan dan pemahaman. Gambar 3.2.6.3 menunjukkan tampilan laporan yang telah disusun, yang mencerminkan semua informasi penting mengenai progres penutupan PO di setiap unit. Dengan adanya laporan ini, diharapkan seluruh Tim dapat bekerja dengan lebih terkoordinasi dan efektif dalam menyelesaikan proyek-proyek terkait pengadaan.

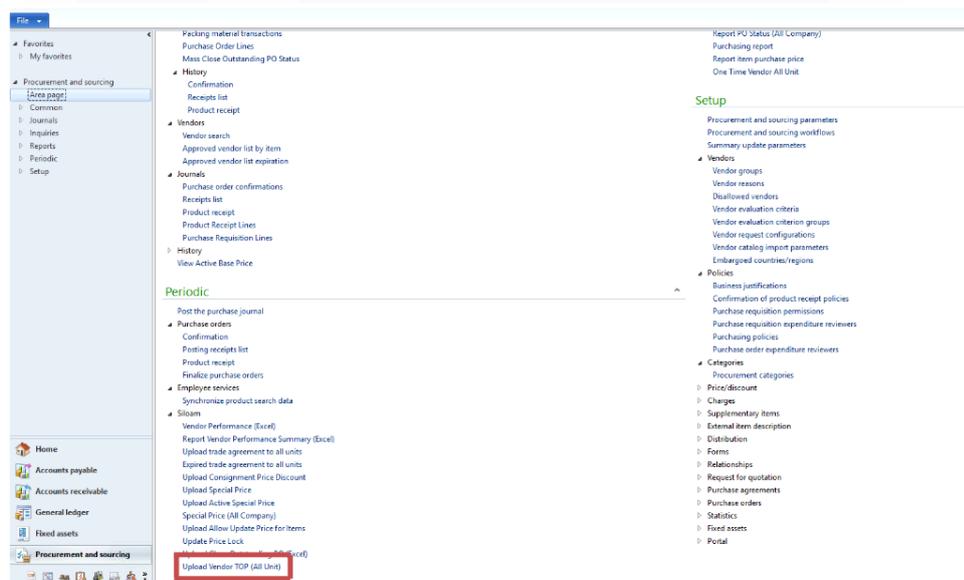
### 3.2.7 Update Term Of Payment (TOP)

Disamping melakukan penutupan PO *outstanding*, mahasiswa juga terlibat dalam proyek pembaruan TOP untuk vendor-vendor yang bekerja sama dengan SHG. Proyek ini penting karena TOP yang berlaku di tiap unit SHG saat ini berbeda-beda, sehingga perlu diseragamkan untuk mempermudah proses pembayaran dan administrasi.

Langkah awal yang dilakukan adalah mengirimkan template email kepada vendor-vendor, yang berisi konfirmasi terkait persetujuan untuk memberlakukan TOP 60 hari setelah faktur diterima. Dalam email tersebut, vendor diminta untuk menyetujui perubahan atau memberikan alasan yang

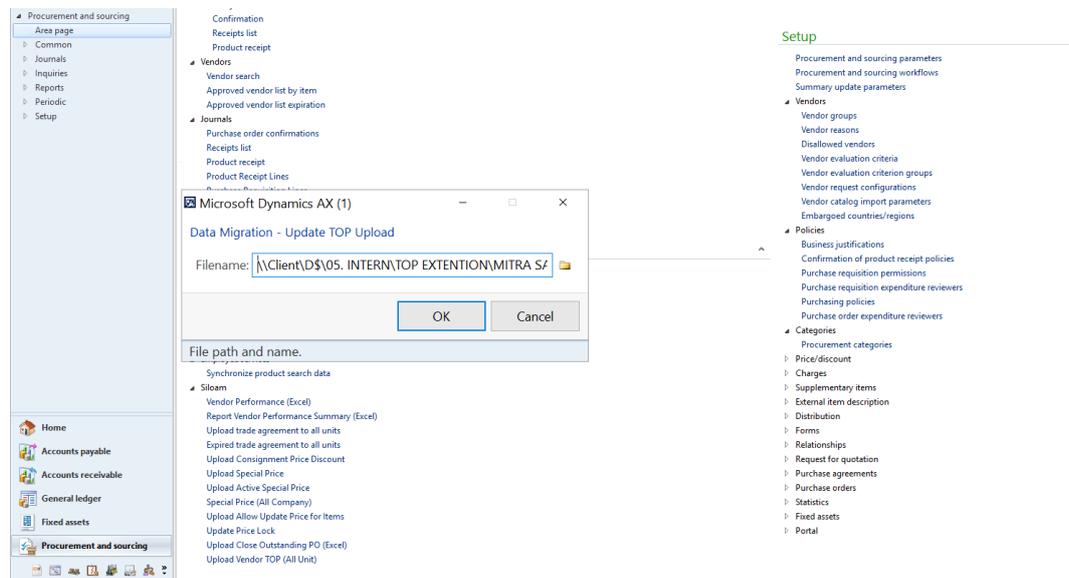
jelas jika tidak setuju. Hal ini memastikan bahwa proses pembaruan TOP dilakukan secara transparan dan sesuai dengan kesepakatan kedua belah pihak.

Setelah mendapatkan *feedback* dari vendor, mahasiswa kemudian mencatat konfirmasi tersebut ke dalam template Excel yang sudah disiapkan. Data ini kemudian digunakan sebagai acuan untuk melakukan perubahan di sistem Microsoft Dynamics AX melalui menu “Update Vendor TOP (All unit)”, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.2.7.1. Menu ini memudahkan mahasiswa untuk memperbarui TOP di seluruh unit SHG secara seragam.



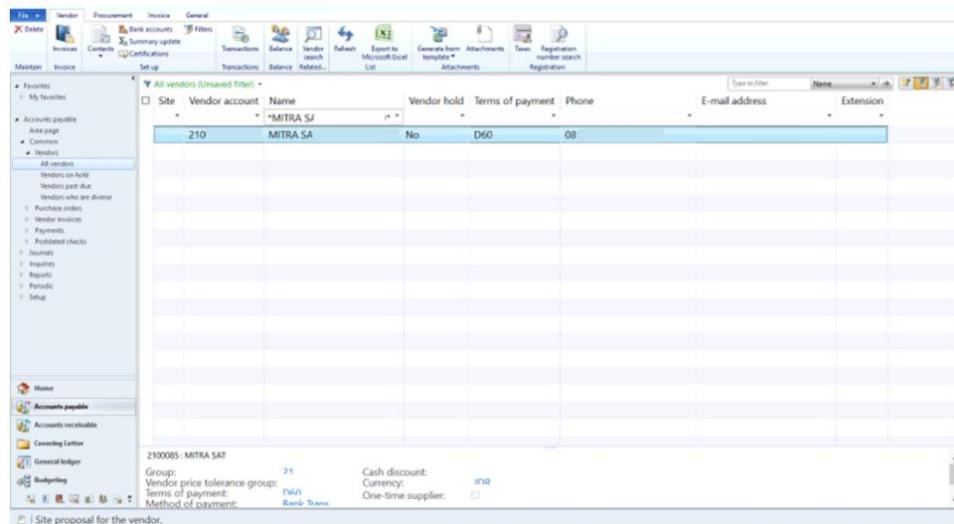
Gambar 3.2.7.1 Tampilan Menu *Update Vendor TOP*

Setelah perubahan TOP diinput, sistem akan menampilkan *pop-up* seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.7.2 untuk mengunggah dokumen konfirmasi TOP yang sudah diterima dari vendor. Mahasiswa memastikan bahwa dokumen-dokumen tersebut berhasil diunggah dan terserip dengan baik dalam sistem.



Gambar 3.2.7.2 Upload dokumen konfirmasi TOP

Langkah terakhir dalam proses ini adalah melakukan pemeriksaan ulang untuk memastikan bahwa syarat pembayaran TOP yang tercatat pada data vendor telah diperbarui dengan benar. Pemeriksaan ini dilakukan melalui menu “Account Payable”. Dalam menu ini, mahasiswa dapat mencari nama vendor yang bersangkutan dan memverifikasi apakah syarat pembayaran yang baru telah diterapkan dengan tepat. Proses ini penting untuk memastikan bahwa informasi keuangan yang terkait dengan vendor selalu akurat dan terkini. Sebagai referensi, hasil verifikasi ini ditampilkan dalam Gambar 3.2.7.3, yang menunjukkan bagaimana data vendor harus terlihat setelah pembaruan dilakukan.



Gambar 3.2.7.3 Status TOP setelah dilakukan pembaruan

### 3.3 Kendala yang Ditemukan

Terdapat beberapa kendala dan kesulitan yang ditemukan selama proses kerja magang sebagai *Data Analyst* di *Vendor Management*, yaitu:

1. Dalam proses *mapping* data vendor, terdapat banyak nama vendor yang terdaftar lebih dari satu kali (*duplicate*) karena dalam penulisannya nama vendor tercatat dengan tambahan tanda baca seperti titik dan koma, atau dengan kata-kata seperti Perseroan Terbatas (PT), *Commanditaire Vennootschap* (CV), Usaha Dagang (UD), yang membuat proses identifikasi dan penggabungan data menjadi sulit.
2. Pengumpulan dokumen yang tidak lengkap dari vendor masih dilakukan secara manual, di mana setiap dokumen dan surat harus diperiksa satu per satu. Proses ini memakan waktu dan kurang efisien, terutama ketika vendor mengirimkan dokumen dalam bentuk *Portable Document Format* (PDF).
3. Terdapat banyak vendor lama yang memiliki kontak atau alamat email yang sudah tidak aktif, sehingga proses pengumpulan dokumen yang tidak lengkap menjadi terhambat. Hal ini mengakibatkan banyak vendor tidak memberikan respons atau *feedback* ketika diminta melengkapi dokumen yang dibutuhkan.

4. Beberapa dokumen penting dari vendor ditandatangani oleh pihak yang bukan direktur perusahaan, yang seharusnya membutuhkan surat kuasa jika diwakilkan. Hal ini menimbulkan masalah dalam validasi dokumen karena berpotensi melanggar prosedur perusahaan.
5. Sistem ERP Microsoft Dynamics AX hanya bisa diakses menggunakan jaringan WiFi kantor, sehingga menghambat mahasiswa dalam mengakses data ketika WFH. Hal ini menyebabkan beberapa proyek tidak bisa diselesaikan secara langsung dan harus menunggu hingga kembali WFO.

### 3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Berdasarkan kendala dan kesulitan yang telah disebutkan di atas, terdapat solusi atas kendala yang ditemukan selama proses kerja magang sebagai *Data Analyst* di *Vendor Management*, antara lain sebagai berikut:

1. Dilakukan pembersihan data dengan cara menghilangkan tanda baca dan kata-kata umum seperti PT, CV, UD, dari nama vendor. Hal ini bertujuan untuk menyederhanakan nama perusahaan sehingga lebih konsisten dan memudahkan dalam proses *mapping* dan pengelompokan data.
2. Untuk mengatasi proses pengumpulan dokumen vendor yang tidak lengkap dan masih secara manual, dibuat sistem pengumpulan data yang lebih otomatis dengan menggunakan *Google Form*. Vendor diminta untuk mengisi informasi penting seperti NIB, NPWP, informasi rekening bank, dan informasi lainnya melalui form ini, sehingga mempercepat proses pengumpulan dan validasi data.
3. Solusi dalam mengatasi kendala berikutnya dengan membuat daftar vendor yang tidak memiliki kontak aktif atau yang belum merespons permintaan untuk melengkapi dokumen yang diminta. Daftar ini kemudian disebar kepada PIC pengadaan di 41 unit rumah sakit untuk membantu melengkapi data jika pernah menghubungi vendor tersebut, sehingga proses pengumpulan dokumen dapat diselesaikan lebih cepat.

4. Mengirimkan format dan syarat pengisian dokumen kepada vendor untuk memastikan bahwa jika dokumen ditandatangani oleh selain direktur, mereka harus menyertakan surat kuasa. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua dokumen yang diterima sesuai dengan ketentuan perusahaan.
5. Saat bekerja dari rumah, mahasiswa mengerjakan penyusunan laporan dan analisis yang tidak memerlukan akses langsung ke AX. Ketika kembali ke kantor, mahasiswa bisa langsung melakukan pembaruan data di AX berdasarkan laporan yang sudah disiapkan selama WFH, sehingga waktu kerja lebih efisien.

