BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

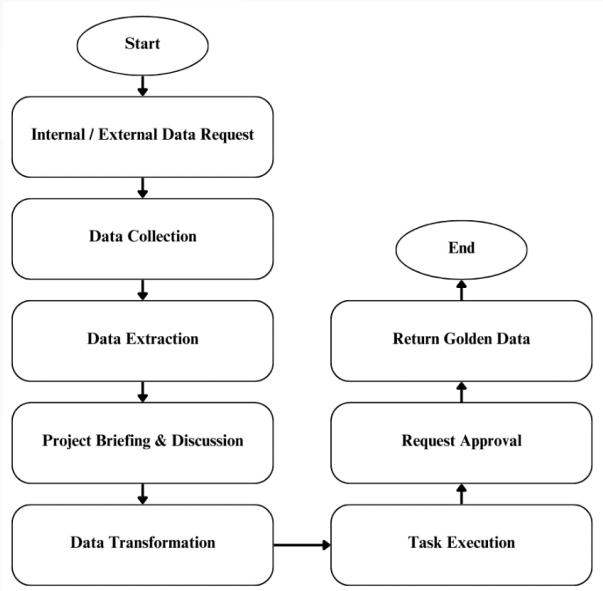
Posisi *Data Quality Intern* di PT Bank XYZ diisi oleh tim yang terdiri dari enam anggota dari mahasiswa dan alumni berbagai universitas. Tim beroperasi di bawah bimbingan *Data Quality Senior Specialists* dan *Data Quality Specialists*, yang bertanggung jawab untuk memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan selama proses magang berlangsung. Struktur organisasi yang jelas memastikan bahwa tidak hanya mendapatkan pengalaman praktis, tetapi juga memahami pentingnya kolaborasi dalam menjaga kualitas data.

Selama masa magang, seluruh progres aktivitas dan tugas yang dilaksanakan wajib dilaporkan kepada supervisi ataupun *person in charge* yang sedang bertanggung jawab atas pengawasan *Data Quality Intern* di hari tersebut, hal ini akan bersifat variatif bergantung pada *person in charge* terhadap data yang telah memberikan tugas kepada anggota. Proses pelaporan ini penting untuk memastikan bahwa semua kegiatan dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan, serta untuk memberikan umpan balik yang konstruktif guna pengembangan kemampuan. Dengan demikan, kedudukan dan koordinasi yang terjalin selama program magang menjadi salah satu landasan yang kuat bagi peningkatan kualitas data di PT Bank XYZ. Keberhasilan kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan pengalaman belajar, namun juga berkontribusi pada upaya menjaga integritas dan akurasi data yang merupakan aset penting bagi bank. Gambar 3.1 menyajikan diagram hierarki yang menjelaskan kedudukan dalam konteks tim, menyoroti hubungan antara posisi magang dan para spesialis.

Gambar 3.1 Diagram Hierarki Posisi *Data Quality*

Laporan mengenai tugas yang diberikan kepada tim *Data Quality Intern* disusun secara rutin setiap hari. Proses ini tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme pengawasan, tetapi juga sebagai upaya untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam tugas dikelola dengan baik dan tidak disalahgunakan. Dengan pendekatan ini, PT Bank XYZ berupaya menciptakan lingkungan kerja yang transparan dan akuntabel, dimana setiap anggota tim merasa memiliki tanggung jawab terhadap kualitas data perusahaan. Laporan harian ini juga berfungsi sebagai catatan dokumentasi yang dapat ditinjau kembali, memberikan wawasan tentang perkembangan dari waktu ke waktu. Selain itu, laporan harian memungkinkan tim *Data Quality* untuk memberikan umpan balik yang konstruktif, sehingga pembelajaran dan perkembangan menjadi lebih baik dapat diterima selama periode magang berlangsung. Proses umpan balik sangat penting, karena memberikan kesempatan untuk memahami area yang perlu ditingkatkan, sekaligus mengakui pencapaian mereka. Keterlibatan langsung tim DQ dalam pengawasan juga menjamin untuk memiliki akses ke sumber daya dan dukungan yang diperlukan

untuk menyelesaikan tugas secara efektif. Dengan demikian, kolaborasi ini tidak hanya memperkuat keterampilan individu, tetapi juga mampu menciptakan sinergi yang berdampak positif pada keseluruhan kualitas data di PT Bank XYZ. Gambar 3.2 merupakan sebuah *flow chart* yang menggambarkan secara rinci alur proses pengolahan data mulai dari awal hingga akhir, yang bertujuan untuk menghasilkan data berkualitas tinggi atau yang sering disebut "*golden data*."



Gambar 3.2 Flow Chart Masa Magang

Setiap langkah dalam alur kerja ini memiliki peran yang sangat penting untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan standar kualitas yang diinginka, baik internal maupun eksternal. Proses dimulai dari tahap *Start* atau mulai, yang merupakan titik awal di mana proses pengolahan data akan dimulai. Tahap ini dipicu oleh adanya permintaan data baik dari pihak internal, seperti divisi lain dalam perusahaan, atau dari pihak eksternal, seperti regulator yang memerlukan konfirmasi dari temuan tersebut. Permintaan ini diformalkan dalam tahap *Internal / External Data Request* atau Permintaan Data Internal / Eksternal. Tahap ini berfungsi sebagai pernyataan kebutuhan data yang spesifik yang akan digunakan untuk berbagai keperluan, seperti analisis, laporan, pengambilan keputusan, atau tujuan lainnya. Setelah menerima permintaan data, langkah berikutnya adalah *Data Collection* atau Pengumpulan Data. Pada tahap ini, tim

yang bertanggung jawab akan mengumpulkan data dari berbagai sumber yang relevan.

Data akan berasal dari sistem internal perusahaan, seperti database operasional atau sistem manajemen informasi, atau dari sumber eksternal, misalnya mitra bisnis atau platform pihak ketiga. Pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting karena kualitas dari data yang dihasilkan sangat tergantung pada seberapa lengkap dan akurat data yang dikumpulkan pada tahap ini. Dalam praktiknya, proses pengumpulan data sering kali melibatkan berbagai format data dan sistem yang berbeda, sehingga memerlukan alat dan metode yang tepat untuk mengakses dan mengkonsolidasikan data tersebut. Setelah data terkumpul, tahap berikutnya adalah *Data Extraction* atau Ekstraksi Data. Dimana data yang telah dikumpulkan akan diekstraksi untuk mengambil informasi yang relevan sesuai dengan kebutuhan. Misalnya, data yang tidak diperlukan atau bersifat redundan mungkin akan dihilangkan. Ekstraksi data juga sering melibatkan konversi dari format data yang kompleks ke format yang lebih sederhana dan terstruktur agar mudah diproses pada tahap berikutnya. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya data yang benar-benar dibutuhkan yang akan diproses lebih lanjut, sehingga efisiensi dapat ditingkatkan.

Project Briefing dan *Discussion* akan dilaksanakan sebelum data akan diproses lebih lanjut. Pada tahap ini, tim proyek mengadakan pertemuan untuk membahas detail proyek, termasuk ruang lingkup pekerjaan, tujuan akhir yang diharapkan, dan metode pengolahan data yang akan digunakan. Diskusi ini sangat penting untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat memiliki pemahaman yang sama tentang proyek dan tujuan akhirnya. Dengan adanya briefing ini, semua anggota tim bisa lebih terarah dalam melakukan pekerjaan selanjutnya. Setelah briefing selesai, data akan masuk ke tahap *Data Transformation*. Proses transformasi data adalah inti dari pengolahan data di mana data mentah yang diekstraksi diubah menjadi data yang dapat dianalisis dan digunakan. Pada tahap ini, data akan melalui serangkaian proses pembersihan atau *cleansing*, normalisasi, penghapusan duplikasi, serta penyesuaian struktur data agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Transformasi ini mencakup penyesuaian format, penggabungan data dari berbagai sumber, serta validasi data untuk memastikan konsistensi dan keakuratan. Tujuan akhirnya adalah untuk menghasilkan data yang bersih dan siap untuk dianalisis, yang nantinya akan menjadi *golden data*, yaitu data berkualitas tinggi yang dapat digunakan untuk tujuan strategis. Setelah proses transformasi data selesai, data yang telah diproses kemudian masuk ke tahap *Task Execution*. Pada fase ini, tim melakukan eksekusi sesuai dengan rencana dan metode yang telah disepakati sebelumnya dalam briefing proyek. Tugas-tugas yang dilaksanakan dapat bervariasi tergantung pada jenis proyek yang sedang dikerjakan, namun pada intinya, tahap ini melibatkan penyelesaian dari tugas-tugas teknis dan administratif yang diperlukan untuk menyelesaikan permintaan data.

Hasil pekerjaan tersebut harus melewati tahap pengajuan *approval code*. Pada tahap ini, data yang telah diproses diajukan kepada pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan *review* atas tindakan yang dilakukan terhadap data. Persetujuan ini sangat penting untuk memastikan bahwa data yang telah diproses sesuai dengan spesifikasi dan standar yang diminta oleh pihak yang bersangkutan dan masalah yang terjadi. Jika data yang diproses memenuhi semua persyaratan, maka akan diberikan persetujuan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, jika ada masalah atau ketidaksesuaian, data mungkin harus dikembalikan untuk diperbaiki atau disempurnakan sebelum disetujui melalui proses diskusi untuk mencapai kesepakatan solutif terhadap data. Ketika permintaan disetujui, data yang telah diproses kemudian dikembalikan kepada pihak yang membuat permintaan, data yang dikembalikan adalah *golden data*, yaitu data berkualitas tinggi yang telah diproses dan siap digunakan untuk keperluan bisnis atau operasional. Proses pengembalian ini menandai akhir dari alur kerja, di mana pihak yang meminta data sekarang memiliki data yang sudah diolah sesuai dengan kebutuhan mereka.

Proses akan ditutup dengan menandakan bahwa seluruh alur kerja dari permintaan hingga pengembalian data telah selesai dilakukan. Setiap tahapan dalam proses ini saling berhubungan dan saling mempengaruhi, sehingga sangat penting untuk memastikan setiap langkah dilakukan dengan teliti dan sesuai prosedur agar

hasil akhirnya sesuai dengan harapan. Dengan berpaku pada alur kerja yang terstruktur, proses pengolahan data dapat berjalan secara efisien dan hasilnya dapat digunakan secara maksimal untuk tujuan bisnis atau analisis.

3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Data Quality Intern di PT Bank XYZ dipercaya memiliki kontribusi tanggung jawab dalam memastikan kualitas dan integritas data yang digunakan oleh sub-direktorat *Information Technology* serta unit-unit terkait lainnya. Dalam perannya, diharapkan dapat melakukan penerapan metode ETL yang efektif untuk mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data yang akurat. Selain itu, juga bertanggung jawab dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan memperbaiki masalah kualitas data yang ada, termasuk mengelola proses pembersihan, normalisasi, dan pengayaan data. Dengan arahan dan bimbingan dari tim DQ, penugasan untuk memperbaiki *data quality issues* dengan pendekatan solutif dilakukan. Harapan untuk berkolaborasi dengan divisi lain dalam proses pengumpulan, transformasi, dan pemuatan data ke dalam sistem atau platform analitik perusahaan dengan bimbingan oleh tim *Data Quality*. Selama masa program magang berlangsung, diharapkan dapat mengambil inisiatif dalam menjalankan tugas-tugas dan bertanggung jawab penuh atas kualitas data yang diproses, memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan kebutuhan bisnis dan mendukung peningkatan kerja tim *Data Quality*. Maka, berdasarkan seluruh tugas yang telah dan diberikan, Tabel 3.1 merupakan tabel realisasi dari agenda yang telah dirumuskan sebelumnya.

Tabel 3.1 Timeline Realisasi Agenda *Data Quality Intern*

No	Aktivitas	Minggu ke-	Tanggal Mulai Aktivitas	Tanggal Akhir Aktivitas
1	**Melakukan analisa maupun perbaikan data pada aplikasi internal terkait perbaikan**	**1 – 10**	**15 Juli 2024**	**30 September 2024**
a.	Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan DOB dan/atau POB	1 - 2	15 Juli 2024	26 Juli 2024
b.	Melakukan bulk merging pada data CIF duplikat	3 – 5	29 Juli 2024	16 Agustus 2024
c.	Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan E-Contact	7 – 8	1 September 2024	13 September 2024
d.	Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan Nama	5 - 7	12 Agustus 2024	30 Agustus 2024
e.	Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan ID	7 - 10	1 September 2024	27 September 2024
f.	Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan Stakeholder	9 – 13	16 September 2024	25 Oktober 2024
g.	Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan Alamat	8 - 10	9 September 2024	27 September 2024

No	Aktivitas	Minggu ke-	Tanggal Mulai Aktivitas	Tanggal Akhir Aktivitas
2	**Menjalankan metode atau mekanisme melalui kerja sama dengan SME dan Bisnis (non-retail)**	**2 - 24**	**22 Juli 2024**	**15 Januari 2025**
a.	Mengajukan review terkait approval code pada aplikasi internal	2 – 24	22 Juli 2024	15 Januari 2024
b.	Mengajukan review terkait bulk merging pada aplikasi internal	3 – 5	29 Juli 2024	16 Agustus 2024
c.	Memahami materi terkait DQ dan DM	1 – 6	15 Juli 2024	23 Agustus 2024
3	**Membuat report monitoring terhadap progress dari project Data Quality**	**3 – 24**	**29 Juli 2024**	**15 Januari 2025**
a.	Membuat dashboard untuk visualisasi progres approval code pada aplikasi internal	3 – 24	29 Juli 2024	15 Januari 2025
b.	Melaporkan progres rekap kepada Supervisi dan tim Data Quality dari approval code	3 – 24	29 Juli 2024	15 Januari 2025

Beberapa *tools* yang digunakan dalam melaksanakan tugas selama program magang berlangsung:

1. SQL Server Management Studio (SSMS)

   SQL Server Management Studio atau SSMS merupakan aplikasi terintegrasi yang dikembangkan oleh Microsoft untuk mengelola, mengatur, dan mengakses semua komponen dari Microsoft SQL Server. SSMS menyediakan lingkungan antarmuka lengkap yang memungkinkan

pengguna, baik pemula maupun profesional, untuk mengelola database secara efisien. Melalui SSMS, pengguna dapat membuat, memodifikasi, dan mengeksekusi *query*, mengelola konfigurasi server, dan memantau kinerja basis data dengan mudah. Alat ini mampu mendukung berbagai fungsi administrasi seperti pencadangan, pemulihan data, serta pengaturan keamanan dan izin akses [14]. Fitur utama SSMS mencakup editor *query* yang canggih dengan dukungan untuk penyorotan *syntax*, pelengkapan otomatis, dan *debugging*, yang membantu pengguna dalam menulis kode SQL dengan lebih cepat dan akurat. Selain itu, SSMS memfasilitasi pembuatan dan pengelolaan objek basis data seperti tabel, tampilan, prosedur tersimpan, dan fungsi, serta memungkinkan visualisasi data dan analisis laporan. Alat ini juga terintegrasi dengan fitur *Activity Monitor* untuk memantau aktivitas server secara *real-time*, serta memberikan akses ke log dan laporan penggunaan sumber daya. Dengan kemampuan lengkap dan fleksibilitas tinggi, SSMS menjadi alat yang penting bagi administrator *database* dan pengembangan dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif dan efisien dalam proses pengelolaan data [15].

2. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah aplikasi perangkat lunak yang dikembangkan oleh Microsoft, dirancang untuk mengelola, menganalisis, dan menyajikan data dalam format tabel. Excel merupakan bagian dari paket Microsoft Office dan menjadi salah satu program spreadsheet yang paling populer di dunia. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengedit spreadsheet, melakukan perhitungan matematis, serta menghasilkan grafik dan diagram untuk visualisasi data. Dengan antarmuka yang intuitif dan berbagai fitur canggih, Excel telah menjadi alat yang sangat berguna bagi individu dan organisasi dalam berbagai bidang, termasuk keuangan, akuntansi, analisis data, dan manajemen proyek [16]. Fungsi utama Microsoft Excel mencakup kemampuan untuk melakukan perhitungan

otomatis melalui penggunaan rumus dan fungsi, seperti penjumlahan, rata-rata, dan pencarian nilai maksimum atau minimum. Selain itu, Excel menyediakan fitur pemformatan yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan tampilan data agar lebih menarik dan mudah dibaca. Excel juga dilengkapi dengan alat analisis data, seperti PivotTable dan filter, yang memungkinkan pengguna untuk menganalisis dan menyaring informasi dengan efisien. Dengan kemampuannya untuk mengelola data dalam jumlah besar dan menyajikannya dengan cara yang mudah dipahami, Excel menjadi alat yang sangat penting untuk pengambilan keputusan yang berbasis data [17].

3. Tableau

   Tableau adalah perangkat lunak analisis data dan visualisasi yang dirancang untuk membantu pengguna memahami dan mengkomunikasikan data secara efektif. Dengan antarmuka yang intuitif, Tableau memungkinkan pengguna untuk menggabungkan data dari berbagai sumber, seperti database, spreadsheet, dan layanan cloud, untuk menciptakan visualisasi yang interaktif dan informatif. Penggunaan Tableau telah meluas di berbagai sektor, karena alat ini mendukung pengambilan keputusan berbasis data dengan cara yang mudah dipahami [18]. Fungsi utama Tableau meliputi visualisasi data, analisis, dan integrasi dari berbagai sumber data. Pengguna dapat membuat grafik, diagram, dan dashboard interaktif yang memungkinkan eksplorasi data secara langsung. Selain itu, Tableau memfasilitasi kolaborasi dengan memungkinkan pengguna untuk berbagi visualisasi secara online dan menerbitkan laporan yang dapat diperbarui secara otomatis. Dengan fitur-fitur ini, Tableau menjadi alat yang sangat berharga bagi profesional yang ingin menggali wawasan dari data dan membuat keputusan yang lebih informasional [19].

Alat-alat di atas mendukung keberlangsungan program magang dimulai secara resmi sejak tanggal 15 Juli 2024 dan berlangsung selama kurang lebih 6 bulan

kedepan, sehingga seiring dengan laporan ini disusun, program magang masih dalam proses keberlangsungan hingga tanggal yang telah ditentukan yaitu tepat pada tanggal 15 Januari 2024. Dalam keberlangsungannya, telah dipercaya untuk memperbaiki masalah terhadap kualitas data yang dapat meningkatkan kinerja divisi. Beberapa proyek pengolahan data yang dipercayakan menjadi tugas mencakup 430.000 jumlah data untuk diolah menjadi *golden data* sebagai kontribusi kepada perusahaan. Metode ETL juga digunakan sebagai adaptasi metode solutif dalam memenuhi standar kualitas data serta menjaga integritas dalam setiap alur kerja.

Proses ini berperan penting dalam menangani masalah kualitas data, seperti inkonsistensi, data yang hilang, atau duplikasi, yang dapat mengganggu proses pengambilan keputusan berbasis data di perusahaan. Sebagai *Data Quality Intern* di PT Bank XYZ, peran ini mencakup tanggung jawab dalam menerapkan metode ETL secara efektif untuk memastikan data yang dihasilkan bersih, akurat, dan siap digunakan oleh berbagai unit bisnis dalam perusahaan. Melalui pemahaman mendalam tentang metode ETL, diharapkan mampu menjaga standar kualitas data yang tinggi, yang pada akhirnya berdampak pada efisiensi operasional perusahaan. Proses ini terdiri dari tiga tahap utama yang saling terkait dan krusial dalam menjaga standar data yang tinggi. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai setiap tahap:

1. *Extract*

   Pada tahap ekstraksi, tim *Data Quality* memiliki tanggung jawab penting dalam mengumpulkan data dari berbagai sumber yang relevan, termasuk internal yang berasal dari berbagai unit bisnis di PT Bank XYZ serta sistem informasi, serta eksternal seperti CSV yang dapat diperoleh dari regulator. Mengingat beragamnya sumber data yang digunakan, proses ini memerlukan pemahaman mendalam mengenai struktur data yang ada. Tim DQ perlu memahami tipe data yang dikumpulkan, seperti numerik, teks, atau tanggal, serta bagaimana informasi tersebut saling terkait untuk memenuhi kebutuhan analisis yang telah ditentukan. Oleh karena itu,

pemahaman ini tidak hanya membantu dalam pengumpulan data yang tepat, tetapi juga memastikan bahwa data tersebut dapat dianalisis secara efektif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Tim *Data Quality* juga harus melakukan verifikasi keandalan dan validitas sumber data yang diambil. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh tidak hanya berkualitas tinggi, tetapi juga relevan untuk analisis yang akan dilakukan. Proses verifikasi mencakup pemeriksaan format data untuk memastikan kesesuaian, konsistensi antar data yang diambil dari berbagai sumber, serta akurasi data. Langkah-langkah ini membantu dalam mengidentifikasi potensi masalah lebih awal, sehingga data yang akan diproses lebih lanjut sudah dalam kondisi optimal. Dengan melakukan verifikasi yang teliti, kontribusi signifikan terhadap integritas data dan kualitas hasil analisis di tahap selanjutnya, yang pada akhirnya mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam organisasi.

2. *Transform*

   Setelah data berhasil diekstrak, tahap transformasi dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan integritas data, sehingga siap untuk proses analisis yang lebih mendalam. Pada tahap ini, tanggung jawab penting dalam membersihkan data dari berbagai kesalahan, seperti duplikasi, nilai yang hilang, dan inkonsistensi format. Proses pembersihan ini sangat krusial, karena data yang tidak akurat dapat menyebabkan kesalahan dalam analisis dan pengambilan keputusan. Pemeriksaan menyeluruh untuk mengidentifikasi dan menghapus entri duplikat, mengganti nilai yang hilang dengan estimasi yang tepat atau indikator yang sesuai, serta menstandardisasi format data agar sesuai dengan kebijakan perusahaan. Tahap normalisasi dilakukan untuk mengubah semua entri ke dalam format yang konsisten. Misalnya, memastikan bahwa format tanggal seragam di seluruh dataset. Proses ini tidak hanya membantu dalam menjaga konsistensi, tetapi juga memudahkan analisis data di kemudian hari. Selain

itu, pengayaan data juga dilakukan pada tahap ini, di mana informasi tambahan ditambahkan untuk memberikan konteks yang lebih baik. Sebagai contoh, menambahkan data kategorisasi yang relevan yang dapat memperkaya analisis. Setelah semua langkah transformasi selesai, data yang telah ditransformasi perlu divalidasi untuk memastikan bahwa semua perubahan telah dilakukan dengan benar dan data memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Proses validasi ini melibatkan pemeriksaan akhir untuk mengonfirmasi bahwa data siap digunakan dalam analisis, sehingga kualitas dan keandalannya dapat terjaga dengan baik. Dengan demikian, tahap transformasi menjadi langkah kunci dalam memastikan bahwa data tidak hanya bersih, tetapi juga relevan dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan strategis di PT Bank XYZ.

3. *Load*

Pada tahap pemuatan, tim memiliki peran krusial dalam mengunggah data yang telah dibersihkan dan ditransformasi ke dalam sistem penyimpanan data, dengan bantuan dari berbagai unit bisnis lainnya. Proses ini harus dilakukan dengan teliti dan sistematis untuk menjaga integritas dan konsistensi data yang dimuat. Selain itu, diharuskan untuk mendokumentasikan setiap langkah dalam metode ETL mencatat pengaturan yang digunakan, serta hasil pemrosesan yang diperoleh. Dokumentasi yang baik ini tidak hanya penting untuk kepentingan audit di masa mendatang, tetapi juga berfungsi sebagai referensi bagi tim dalam proses pemuatan di waktu yang akan datang. Pengawasan pasca-pemuatan menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa data yang baru dimuat memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Proses ini mencakup verifikasi untuk memastikan bahwa tidak ada masalah yang muncul terkait konsistensi atau akurasi data setelah pemuatan selesai. Tim harus melakukan pemeriksaan menyeluruh untuk memastikan bahwa data yang telah dimasukkan ke dalam sistem dapat diakses dan digunakan dengan

efektif oleh berbagai unit bisnis. Dengan langkah-langkah pemantauan yang tepat, PT Bank XYZ dapat memberikan jaminan bahwa data yang digunakan adalah data yang dapat diandalkan dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Dengan demikian, tahap pemuatan bukan hanya sekadar proses akhir, tetapi juga bagian penting dari siklus pengolaan data yang memastikan bahwa seluruh informasi yang digunakan di perusahaan tetap berkualitas tinggi dan relevan untuk mendukung strategi bisnis yang lebih besar.

Secara keseluruhan, metode ETL yang diterapkan oleh tim DQ di PT Bank XYZ memainkan peran yang sangat penting dalam menjaga kualitas dan integritas data yang digunakan oleh perusahaan. Setiap tahap dalam proses ETL, mulai dari ekstraksi hingga pemuatan, memerlukan perhatian yang mendetail, pemahaman yang mendalam tentang struktur dan jenis data, serta kemampuan untuk bekerja secara efisien dengan berbagai alat teknologi yang relevan. Proses ekstraksi yang baik memastikan bahwa data yang diperoleh berasal dari sumber yang terpercaya dan relevan, sementara transformasi yang cermat membantu membersihkan dan menyiapkan data agar sesuai dengan standar yang ditetapkan. Selain itu, tahap pemuatan yang teliti tidak hanya menjamin integritas data yang dimasukkan ke dalam sistem penyimpanan, tetapi juga memastikan bahwa data tersebut siap untuk digunakan oleh unit bisnis lain. Dengan melaksanakan setiap langkah dalam proses ETL dengan baik, tim *Data Quality* berkontribusi secara signifikan terhadap keandalan data, yang menjadi dasar bagi pengambilan keputusan yang tepat dan strategis bagi perusahaan. Keberhasilan implementasi metode ETL ini juga mencerminkan komitmen PT Bank XYZ dalam memanfaatkan data secara optimal, yang mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung inovasi layanan. Dengan ini, berikut merupakan penjabaran mengenai agenda alur kerja magang yang telah dan akan dilalui selama program magang masih berlangsung di PT Bank XYZ, agenda tersebut juga telah didiskusikan dan disetujui oleh supervisi dari program magang terkait.

3.2.1. Melakukan analisa maupun perbaikan data pada aplikasi internal terkait perbaikan

Proses analisa dan perbaikan mengenai data yang menjadi tanggung jawab utama, *Cardholder Data Environment* atau CDE menjadi salah satu hal penting yang merupakan istilah mengacu pada sistem, jaringan, dan aplikasi yang menyimpan atau mengirimkan data pemegang kartu dalam sebuah bank. Data yang dimaksud meliputi informasi sensitif terkait pemegang kartu yang memiliki dampak pada alur kerja bank mengenai masalah kualitas data yang ada. Dengan ini, CDE merupakan infrastruktur teknologi perbankan yang paling sensitif sehingga memerlukan metode pengolahan data yang terintegrasi dengan baik.

PT Bank XYZ menyediakan sebuah aplikasi internal yang memiliki tujuan utama dalam menanggulangi dan merealisasikan hal tersebut terkait keamanan CDE. Aplikasi internal tersebut telah terintegrasi dalam memiliki sistem keamanan yang tinggi dan seluruh fitur dalam aplikasi dibatasi untuk masing-masing pengguna yang memiliki akses terhadap aplikasi. Dalam praktiknya, memiliki akses dalam melakukan perbaikan di dalam aplikasi internal tersebut, guna mendukung proses kerja tim DQ setiap harinya. Setiap aktivitas yang dilakukan oleh pengguna tercatat secara sistematis dalam sebuah log yang dapat digunakan sebagai acuan audit. Oleh karena itu, setiap tindakan yang dilakukan di dalam aplikasi harus memiliki justifikai dan dapat dipertanggung jawabkan.

Seluruh perbaikan data yang dilakukan berbasis pada data *Customer Identification File* atau CIF yang dapat dipertanggung jawabkan ketika melalui proses audit karena melibatkan serangkaian langkah yang komprehensif dan sistematis, yang sangat penting untuk memastikan kualitas data di PT Bank XYZ. Proses diawali dengan pemeriksaan awal terhadap data CIF yang ada, dengan mengidentifikasi ketidaksesuaian, duplikasi, atau kesalahan dalam entri data. Proses pemeriksaan ini sering melibatkan penggunaan alat analisis data yang memungkinkan untuk menelusuri dan memverifikasi akurasi informasi pelanggan. Salah satunya, penggunaan kueri SQL dapat mendukung proses penarikan data dan menganalisis pola yang mencolok, seperti mendeteksi entri yang memiliki

kesamaan yang mencurigakan atau yang menunjukkan inkosistensi. Tabel 3.2 merupakan penjabaran mengenai rumus dasar dan fungsi yang umumnya digunakan dalam proses penarikan data yang dilakukan oleh tim.

Tabel 3.2 Rumus dan Fungsi SQL

Rumus	Fungsi
SELECT * FROM table_name;	Menampilkan semua data
SELECT column1, column2 FROM table_name;	Menampilkan kolom tertentu
SELECT column1 AS alias_name FROM table_name;	Memberikan alias kolom
SELECT * FROM table_name WHERE condition;	Menyaring data menggunakan kondisi WHERE
SELECT * FROM table_name WHERE condition1 AND/OR/NOT condition2;	Menyaring data menggunakan operator logika AND/OR/NOT
SELECT * FROM table_name WHERE column LIKE 'pattern';	Menyaring data menggunakan LIKE
SELECT * FROM table_name WHERE column BETWEEN value1 AND value2;	Menyaring data menggunakan BETWEEN
SELECT columns1, COUNT (column2) FROM table_name GROUP BY column1	Mengurutkan dan mengelompokan data menggunakan GROUP BY
SELECT column1, COUNT (column2) FROM table_name GROUP BY column1 HAVING COUNT (column2) > 10	Menyaring dan mengelompokkan data menggunakan HAVING
SELECT a.column1, b.column2 FROM table1 a FULL OUTER JOIN table2 b ON a.common_column = b.common_column	Menggabungkan tabel dengan FULL OUTER JOIN
SELECT DATEDIFF (end_date, start_date) AS difference FROM table_name;	Menarik data sesuai dengan kondisi waktu tertentu

Proses perbaikan data merupakan langkah lanjutan yang sangat penting dalam menjaga kualitas data nasabah, khususnya dalam mengelola Customer Information File (CIF) di PT Bank XYZ. Perbaikan data ini bertujuan untuk memperbaiki entri-entri data yang tidak akurat, tidak valid, atau tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan. Sebagai bagian dari tim *Data Quality*, memiliki peran aktif dalam memastikan proses perbaikan dilakukan dengan teliti dan menggunakan sumber data yang valid, seperti dokumen identitas resmi atau sistem informasi yang terpercaya. Proses ini memerlukan perhatian penuh terhadap detail, kemampuan analitis yang baik, dan pemahaman yang mendalam tentang struktur data serta bagaimana sistem internal bank beroperasi. Berikut adalah rincian aktivitas

perbaikan data yang dilakukan terhadap CIF melalui aplikasi internal PT Bank XYZ.

1. Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan DOB dan/atau POB.

   Salah satu kategori utama perbaikan data adalah atribut *Date of Birth* (DOB) dan *Place of Birth* (POB), yang merupakan informasi tanggal dan tempat lahir nasabah. Kesalahan pada atribut ini sering kali berupa format tanggal yang tidak sesuai standar, seperti entri dengan tahun yang tidak valid, atau kesalahan ejaan pada nama tempat lahir. Proses perbaikan dilakukan dengan memvalidasi data terhadap dokumen identitas asli nasabah, seperti KTP atau paspor, untuk memastikan keakuratan informasi. Memastikan bahwa format data yang diinput sesuai dengan standar internal perusahaan wajib dilakukan. Dengan perbaikan ini, identifikasi nasabah menjadi lebih akurat, dan risiko terjadinya kesalahan dalam proses verifikasi identitas dapat diminimalkan.

CIF	ID	Nama	ID	DOB	JARO_DOB_DUKCAPIL	DOB FINAL	POB	POB_DUKCAPIL	POB FINAL
11180000789123	Primary	Adi Aziz	KT2	25/09/1978	84	25/09/1978	Menteng	85	MENTENG
11180000789124	Office	Adi Nugroho	KT1	26/09/1978	82	26/09/1978	Cilandak	99	CILANDAK
11180000789125	Mobile	Adi Setiawan	KT2	27/09/1978	81	27/09/1978	Pademangan	75	FALSE
11180000789126	Email	Budi Nugroho	KT1	28/09/1978	73	FALSE	Kuningan	92	KUNINGAN
11180000789127	Primary	Budi Pertiwi	KT2	29/09/1978	98	29/09/1978	Tebet	85	TEBET
11180000789128	Office	Budi Setiawan	KT1	30/09/1978	86	30/09/1978	Setiabudi	80	FALSE
11180000789129	Mobile	Budi Sudirman	KT2	01/10/1978	84	01/10/1978	Kebayoran Baru	86	KEBAYORAN BARU
11180000789130	Email	Budi Susanto	KT1	02/10/1978	92	02/10/1978	Tanah Abang	82	TANAH ABANG
11180000789131	Primary	Citra Nugroho	KT2	03/10/1978	81	03/10/1978	Gambir	81	GAMBIR
11180000789132	Office	Citra Sudirman	KT1	04/10/1978	74	FALSE	Palmerah	88	PALMERAH
11180000789133	Mobile	Citra Susanto	KT2	05/10/1978	85	05/10/1978	Jakarta	97	JAKARTA
11180000789134	Email	Citra Wibowo	KT1	06/10/1978	72	FALSE	Surabaya	93	SURABAYA
11180000789135	Primary	Dewi Gunawan	KT2	07/10/1978	99	07/10/1978	Bandung	76	FALSE
11180000789136	Office	Dewi Hidayat	KT1	08/10/1978	98	08/10/1978	Medan	96	MEDAN
11180000789137	Mobile	Dewi Pratama	KT2	09/10/1978	83	09/10/1978	Makassar	90	MAKASSAR
11180000789138	Email	Dewi Setiawan	KT1	10/10/1978	73	FALSE	Semarang	99	SEMARANG
11180000789139	Primary	Dewi Wijaya	KT2	11/10/1978	72	FALSE	Yogyakarta	81	YOGYAKARTA
11180000789140	Office	Eka Anggraini	KT1	12/10/1978	78	FALSE	Palembang	88	PALEMBANG
11180000789141	Mobile	Eka Iskandar	KT2	13/10/1978	87	13/10/1978	Denpasar	100	DENPASAR
11180000789142	Email	Eka Suryadi	KT1	14/10/1978	94	14/10/1978	Pekanbaru	99	PEKANBARU
11180000789143	Primary	Fajar Mahardika	KT2	15/10/1978	85	15/10/1978	Jawa	80	FALSE
11180000789144	Office	Fajar Nugroho	KT1	16/10/1978	100	16/10/1978	Sumatra	97	SUMATRA
11180000789145	Mobile	Gita Anggraini	KT2	17/10/1978	86	17/10/1978	Kalimantan	99	KALIMANTAN
11180000789146	Email	Gita Pratama	KT1	18/10/1978	92	18/10/1978	Sulawesi	76	FALSE
11180000789147	Primary	Gita Saputra	KT2	19/10/1978	71	FALSE	Papua	79	FALSE
11180000789148	Office	Gita Utomo	KT1	20/10/1978	87	20/10/1978	Bali	79	FALSE
11180000789149	Mobile	Gita Yusuf	KT2	21/10/1978	70	FALSE	Lombok	95	LOMBOK
11180000789150	Email	Hadi Anggraini	KT1	22/10/1978	88	22/10/1978	Sleman	88	SLEMAN

Gambar 3.3 Data DOB dan POB

Gambar 3.3 merupakan contoh hasil ekstraksi data DOB dan POB yang mengalami isu dalam segi format ataupun akurasi sesuai dengan data yang dimiliki oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil atau DukCaPil. Kolom

DOB Final dengan warna hijau ditentukan dengan adanya hasil nilai JARO yang telah diterima oleh perusahaan dari DukCaPil. Sehingga data DOB yang sekiranya tidak memiliki nilai yang tinggi harus dilakukan konfirmasi ulang dengan nasabah. Pada kolom POB Final juga memiliki konsep yang sama, hanya saja dengan data POB nasabah. Gambar 3.4 merupakan contoh hasil dari proses transformasi dan pemuatan yang telah dilakukan dengan data yang memiliki format yang sesuai dengan data yang sebenarnya.

CIF	ID	Nama	ID	DOB	JARO_DOB_DUKCAPIL	DOB FINAL	POB	POB_DUKCAPIL	POB FINAL
11180000789123	Primary	Adi Aziz	KT2	25/09/1978	100	25/09/1978	Menteng	100	Menteng
11180000789124	Office	Adi Nugroho	KT1	26/09/1978	100	26/09/1978	Cilandak	100	Cilandak
11180000789125	Mobile	Adi Setiawan	KT2	27/09/1978	100	27/09/1978	Pademangan	100	Pademangan
11180000789126	Email	Budi Nugroho	KT1	28/09/1978	100	28/09/1978	Kuningan	100	Kuningan
11180000789127	Primary	Budi Pertiwi	KT2	29/09/1978	100	29/09/1978	Tebet	100	Tebet
11180000789128	Office	Budi Setiawan	KT1	30/09/1978	100	30/09/1978	Setiabudi	100	Setiabudi
11180000789129	Mobile	Budi Sudirman	KT2	01/10/1978	100	01/10/1978	Kebayoran Baru	100	Kebayoran Baru
11180000789130	Email	Budi Susanto	KT1	02/10/1978	100	02/10/1978	Tanah Abang	100	Tanah Abang
11180000789131	Primary	Citra Nugroho	KT2	03/10/1978	100	03/10/1978	Gambir	100	Gambir
11180000789132	Office	Citra Sudirman	KT1	04/10/1978	100	04/10/1978	Palmerah	100	Palmerah
11180000789133	Mobile	Citra Susanto	KT2	05/10/1978	100	05/10/1978	Jakarta	100	Jakarta
11180000789134	Email	Citra Wibowo	KT1	06/10/1978	100	06/10/1978	Surabaya	100	Surabaya
11180000789135	Primary	Dewi Gunawan	KT2	07/10/1978	100	07/10/1978	Bandung	100	Bandung
11180000789136	Office	Dewi Hidayat	KT1	08/10/1978	100	08/10/1978	Medan	100	Medan
11180000789137	Mobile	Dewi Pratama	KT2	09/10/1978	100	09/10/1978	Makassar	100	Makassar
11180000789138	Email	Dewi Setiawan	KT1	10/10/1978	100	10/10/1978	Semarang	100	Semarang
11180000789139	Primary	Dewi Wijaya	KT2	11/10/1978	100	11/10/1978	Yogyakarta	100	Yogyakarta
11180000789140	Office	Eka Anggraini	KT1	12/10/1978	100	12/10/1978	Palembang	100	Palembang
11180000789141	Mobile	Eka Iskandar	KT2	13/10/1978	100	13/10/1978	Denpasar	100	Denpasar
11180000789142	Email	Eka Suryadi	KT1	14/10/1978	100	14/10/1978	Pekanbaru	100	Pekanbaru
11180000789143	Primary	Fajar Mahardika	KT2	15/10/1978	100	15/10/1978	Tegal	100	Tegal
11180000789144	Office	Fajar Nugroho	KT1	16/10/1978	100	16/10/1978	Sumatra	100	Sumatra
11180000789145	Mobile	Gita Anggraini	KT2	17/10/1978	100	17/10/1978	Kalimantan	100	Kalimantan
11180000789146	Email	Gita Pratama	KT1	18/10/1978	100	18/10/1978	Sulawesi	100	Sulawesi
11180000789147	Primary	Gita Saputra	KT2	19/10/1978	100	19/10/1978	Papua	100	Papua
11180000789148	Office	Gita Utomo	KT1	20/10/1978	100	20/10/1978	Bali	100	Bali
11180000789149	Mobile	Gita Yusuf	KT2	21/10/1978	100	21/10/1978	Lombok	100	Lombok
11180000789150	Email	Hadi Anggraini	KT1	22/10/1978	100	22/10/1978	Sleman	100	Sleman

Gambar 3.4 Hasil Data Load DOB dan POB

2. Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan E-Contact. Kategori berikutnya adalah perbaikan data pada atribut E-Contact, seperti nomor telepon, alamat email, atau media komunikasi lainnya. Masalah umum yang ditemukan meliputi nomor telepon yang sudah tidak aktif, alamat email yang tidak valid, atau format data yang tidak sesuai. Perbaikan dilakukan dengan mengonfirmasi kembali data tersebut melalui sumber yang valid, seperti panggilan verifikasi atau sistem yang terintegrasi dengan penyedia layanan telekomunikasi. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas komunikasi antara bank dan nasabah, memastikan bahwa informasi penting

dapat disampaikan dengan baik, serta mendukung layanan nasabah yang lebih responsif.

CIF	Nama	Category	E-Contact
11180000789183	Rina Rahmawati	Personal	6198375
11180000789216	Dewi Saputra	Enterprise	2139971
11180000789145	Budi Utami	Personal	7173492
11180000789153	Rina Nugroho	Enterprise	2155487
11180000789152	Agus Nugroho	Personal	7122216
11180000789203	Adi Rahmawati	Personal	2264923
11180000789131	Siti Santoso	Personal	7196522
11180000789133	Putri Rahmawati	Office	7122970
11180000789204	Agus Wijaya	Office	7174484
11180000789211	Nia Saputra	Office	2244452
11180000789175	Fajar Nugroho	Personal	3177676
11180000789153	Putri Santoso	Enterprise	2243246
11180000789188	Budi Utami	Personal	2263858
11180000789205	Adi Nugroho	Personal	2289087
11180000789221	Fajar Kurniawan	Office	3125844
11180000789216	Siti Rahmawati	Office	2218358
11180000789141	Agus Purnama	Office	2250226
11180000789148	Dewi Purnama	Enterprise	2130352
11180000789173	Dewi Purnama	Office	6110655
11180000789125	Agus Prasetyo	Enterprise	2190365
11180000789135	Nia Kurniawan	Personal	7157260
11180000789188	Siti Nugroho	Enterprise	3191154
11180000789133	Rina Santoso	Office	7191607
11180000789139	Adi Hidayat	Enterprise	2149130
11180000789159	Siti Prasetyo	Personal	7157684
11180000789132	Siti Santoso	Enterprise	6147474
11180000789188	Rina Santoso	Office	6175424
11180000789148	Budi Santoso	Office	3165943
11180000789196	Rina Nugroho	Office	2165879
11180000789191	Putri Utami	Personal	6129073
11180000789203	Eko Hidayat	Personal	3162720
11180000789217	Siti Prasetyo	Office	3162923
11180000789213	Putri Santoso	Office	2232203
11180000789151	Putri Purnama	Personal	2179263
11180000789161	Siti Nugroho	Office	2240340

Gambar 3.5 Data E-Contact

Gambar 3.5 merupakan contoh data nasabah yang mengalami isu data E-Contact kurang lengkap yang harus dilengkapi. Kolom E-Contact memiliki format data yang berbeda pada sistem internal perusahaan, maka peserta magang masih harus melakukan penyesuaian untuk proses input data pada sistem. Sedangkan Gambar 3.6 merupakan contoh hasil dari proses transformasi dan pemuatan yang telah dilakukan dengan data yang memiliki format yang sesuai dengan data yang sebenarnya.

CIF	Nama	Category	E-Contact
11180000789183	Rina Rahmawati	Personal	0221180939
11180000789216	Dewi Saputra	Enterprise	0617071737
11180000789145	Budi Utami	Personal	0313763289
11180000789153	Rina Nugroho	Enterprise	0311885942
11180000789152	Agus Nugroho	Personal	0316333084
11180000789203	Adi Rahmawati	Personal	0318358543
11180000789131	Siti Santoso	Personal	0614676210
11180000789133	Putri Rahmawati	Office	0313359361
11180000789204	Agus Wijaya	Office	0217861033
11180000789211	Nia Saputra	Office	0615901267
11180000789175	Fajar Nugroho	Personal	0318231265
11180000789153	Putri Santoso	Enterprise	0618744058
11180000789188	Budi Utami	Personal	0228471491
11180000789205	Adi Nugroho	Personal	0213522805
11180000789221	Fajar Kurniawan	Office	0314603932
11180000789216	Siti Rahmawati	Office	0226239611
11180000789141	Agus Purnama	Office	0217241452
11180000789148	Dewi Purnama	Enterprise	0715623663
11180000789173	Dewi Purnama	Office	0612543463
11180000789125	Agus Prasetyo	Enterprise	0215122292
11180000789135	Nia Kurniawan	Personal	0311699494
11180000789188	Siti Nugroho	Enterprise	0312119975
11180000789133	Rina Santoso	Office	0221799613
11180000789139	Adi Hidayat	Enterprise	0616546040
11180000789159	Siti Prasetyo	Personal	0719046270
11180000789132	Siti Santoso	Enterprise	0215529866
11180000789188	Rina Santoso	Office	0315424274
11180000789148	Budi Santoso	Office	0611105244
11180000789196	Rina Nugroho	Office	0225093696
11180000789191	Putri Utami	Personal	0221506262
11180000789203	Eko Hidayat	Personal	0219892274
11180000789217	Siti Prasetyo	Office	0217897438
11180000789213	Putri Santoso	Office	0615679848

Gambar 3.6 Hasil Data Load E-Contact

3. Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan Nama.

   Nama nasabah adalah atribut krusial yang harus dipastikan akurat. Kesalahan pada data nama sering kali berupa ejaan yang salah, penempatan gelar yang tidak tepat, atau ketidaksesuaian dengan dokumen resmi. Proses perbaikan melibatkan validasi nama berdasarkan dokumen identitas resmi, seperti KTP atau akta kelahiran, untuk memastikan keakuratan dan konsistensi penulisan nama. Perbaikan ini penting untuk menjaga kredibilitas data nasabah dan

memastikan kesesuaian dengan regulasi yang berlaku. Selain itu, nama yang benar dan konsisten juga mendukung kepercayaan nasabah terhadap layanan bank.

CIF	Nama	CON_GELAR
11180000789206	Teguh Anggraini	N/A
11180000789180	Nia Kusuma	N/A
11180000789208	Vina Aziz	N/A
11180000789142	Eka Suryadi	N/A
11180000789188	Oka Utomo	N/A
11180000789182	Nia Nugroho	N/A
11180000789217	Yanti Aziz	N/A
11180000789215	Wahyu Santoso	N/A
11180000789204	Santi Mahardika	N/A
11180000789151	Hadi Pratama	N/A
11180000789208	Vina Aziz	N/A
11180000789156	Indra Kusuma	N/A
11180000789164	Kiki Suryadi	N/A
11180000789147	Gita Saputra	N/A
11180000789167	Lestari Kusuma	N/A
11180000789149	Gita Yusuf	N/A
11180000789151	Hadi Pratama	N/A
11180000789175	Made Purnama	N/A
11180000789127	Budi Pertiwi	N/A
11180000789133	Citra Susanto	N/A
11180000789153	Hadi Susanto	N/A
11180000789172	Made Aziz	N/A
11180000789213	Wahyu Pertiwi	N/A
11180000789177	Made Setiawan	N/A
11180000789155	Indra Aziz	N/A
11180000789173	Made Haryanto	N/A
11180000789189	Oka Wibowo	N/A
11180000789144	Fajar Nugroho	N/A
11180000789184	Nia Sudirman	N/A

Gambar 3.7 Data Nama

Gambar 3.7 merupakan contoh data acuan yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan transformasi pada sistem berdasarkan gelar yang dimiliki oleh masing-masing data. Gambar 3.8 merupakan contoh hasil dari proses transformasi dan pemuatan yang telah dilakukan dengan data yang

memiliki format yang sesuai dengan data nasabah beserta dengan gelar yang dimiliki.

CIF	Nama	CON_GELAR
11180000789206	Teguh Anggraini	Dr.
11180000789180	Nia Kusuma	Drs.
11180000789208	Vina Aziz	Ir.
11180000789142	Eka Suryadi	S.T.
11180000789188	Oka Utomo	S.H.
11180000789182	Nia Nugroho	M.Kom.
11180000789217	Yanti Aziz	M.T.
11180000789215	Wahyu Santoso	M.Si.
11180000789204	Santi Mahardika	S.Pd.
11180000789151	Hadi Pratama	M.Pd.
11180000789208	Vina Aziz	A.Md.
11180000789156	Indra Kusuma	B.Sc.
11180000789164	Kiki Suryadi	S.E.
11180000789147	Gita Saputra	M.E.
11180000789167	Lestari Kusuma	M.A.
11180000789149	Gita Yusuf	Prof.
11180000789151	Hadi Pratama	Dr. Ir.
11180000789175	Made Purnama	D.I.
11180000789127	Budi Pertiwi	S.Sos.
11180000789133	Citra Susanto	B.A.
11180000789153	Hadi Susanto	M.B.A.
11180000789172	Made Aziz	M.D.
11180000789213	Wahyu Pertiwi	M.Hum.
11180000789177	Made Setiawan	Drs. H.
11180000789155	Indra Aziz	S.Psi.
11180000789173	Made Haryanto	M.Psi.
11180000789189	Oka Wibowo	S.Kom.
11180000789144	Fajar Nugroho	M.Kes.
11180000789184	Nia Sudirman	Dr. M.

Gambar 3.8 Hasil Data Load Nama

4. Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan ID.

   Perbaikan data identitas (ID) mencakup atribut seperti nomor KTP, SIM, atau NPWP. Masalah yang sering terjadi meliputi kesalahan input nomor identitas, dokumen yang tidak valid, atau data yang sudah kedaluwarsa. Aktivitas ini tidak hanya penting untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga

untuk meningkatkan validasi identitas nasabah dalam berbagai transaksi perbankan.

CIF	Nama	CATEGORY	ID	Digit
11180000789205	Santi Purnama	KT2	NA	2
11180000789219	Yanti Suryadi	KT2	NA	2
11180000789194	Putri Nugroho	KT1	NA	2
11180000789182	Nia Nugroho	KT1	NA	2
11180000789127	Budi Pertiwi	KT2	NA	2
11180000789176	Made Santoso	KT1	NA	2
11180000789150	Hadi Anggraini	KT1	NA	2
11180000789130	Budi Susanto	KT1	NA	2
11180000789166	Lestari Cahyadi	KT1	NA	2
11180000789203	Santi Kusuma	KT2	NA	2
11180000789127	Budi Pertiwi	KT2	NA	2
11180000789163	Kiki Iskandar	KT2	NA	2
11180000789152	Hadi Purnama	KT1	NA	2
11180000789186	Nia Wijaya	KT1	NA	2
11180000789181	Nia Mahardika	KT2	NA	2
11180000789210	Vina Susanto	KT1	NA	2
11180000789182	Nia Nugroho	KT1	NA	2
11180000789141	Eka Iskandar	KT2	NA	2
11180000789145	Gita Anggraini	KT2	NA	2
11180000789150	Hadi Anggraini	KT1	NA	2
11180000789165	Kiki Yusuf	KT2	NA	2
11180000789173	Made Haryanto	KT2	NA	2
11180000789125	Adi Setiawan	KT2	NA	2
11180000789220	Zahra Hidayat	KT1	NA	2
11180000789146	Gita Pratama	KT1	NA	2
11180000789199	Rini Utomo	KT2	NA	2
11180000789183	Nia Purnama	KT2	NA	2
11180000789133	Citra Susanto	KT2	NA	2
11180000789212	Wahyu Kusuma	KT1	NA	2

Gambar 3.9 Data ID

Gambar 3.9 merupakan contoh data ID dengan kategori KT1 dan KT2 yang dapat diinput untuk kepentingan melengkapi data ID yang dimiliki oleh nasabah pada sistem. Gambar 3.10 merupakan contoh hasil dari proses transformasi dan pemuatan yang telah dilakukan dengan data ID yang memiliki format yang sesuai dengan data nasabah yaitu 16 digit untuk masing-masing ID nasabah.

CIF	Nama	CATEGORY	ID	Digit
11180000789205	Santi Purnama	KT2	2192366660828030	16
11180000789219	Yanti Suryadi	KT2	1944036619819160	16
11180000789194	Putri Nugroho	KT1	2019827307477170	16
11180000789182	Nia Nugroho	KT1	9751008732495140	16
11180000789127	Budi Pertiwi	KT2	4981752249672060	16
11180000789176	Made Santoso	KT1	6307663416410740	16
11180000789150	Hadi Anggraini	KT1	1111681315779380	16
11180000789130	Budi Susanto	KT1	8852740001487710	16
11180000789166	Lestari Cahyadi	KT1	5937922692630050	16
11180000789203	Santi Kusuma	KT2	6059776651571240	16
11180000789127	Budi Pertiwi	KT2	2881372293150080	16
11180000789163	Kiki Iskandar	KT2	8698356296809310	16
11180000789152	Hadi Purnama	KT1	1342689398779670	16
11180000789186	Nia Wijaya	KT1	9945908892843660	16
11180000789181	Nia Mahardika	KT2	1582666694804380	16
11180000789210	Vina Susanto	KT1	1890540536612510	16
11180000789182	Nia Nugroho	KT1	4984286080409500	16
11180000789141	Eka Iskandar	KT2	8463759154860750	16
11180000789145	Gita Anggraini	KT2	5876984757678090	16
11180000789150	Hadi Anggraini	KT1	9123416619782520	16
11180000789165	Kiki Yusuf	KT2	5135917654262620	16
11180000789173	Made Haryanto	KT2	7019642383345030	16
11180000789125	Adi Setiawan	KT2	3279578502078330	16
11180000789220	Zahra Hidayat	KT1	7606487590751180	16
11180000789146	Gita Pratama	KT1	2411774660465040	16
11180000789199	Rini Utomo	KT2	7514918318133240	16
11180000789183	Nia Purnama	KT2	8045132812735140	16
11180000789133	Citra Susanto	KT2	8967884641382350	16
11180000789212	Wahyu Kusuma	KT1	7311905876280410	16

Gambar 3.10 Hasil Data Load ID

5. Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan Stakeholder.

   Dalam konteks CIF non-individu, perbaikan data sering kali dilakukan terhadap atribut yang berkaitan dengan stakeholder, seperti nama perusahaan, jabatan, atau hubungan dengan nasabah individu. Kesalahan umum meliputi entri yang tidak sesuai atau kurang lengkap. Proses perbaikan melibatkan validasi data menggunakan dokumen resmi, seperti akta perusahaan atau dokumen kepemilikan. Dengan memastikan data stakeholder yang akurat, bank dapat menjaga integritas informasi yang berkaitan dengan nasabah korporasi, yang sangat penting dalam pengelolaan portofolio bisnis.

6. Mengintegrasikan melalui perbaikan data CIF berdasarkan temuan Alamat. Alamat nasabah merupakan atribut penting yang sering memerlukan pembaruan, seperti perubahan kode pos, wilayah administratif, atau kesalahan input. Perbaikan dilakukan dengan merujuk pada dokumen resmi, seperti tagihan utilitas atau dokumen pemerintah, untuk memastikan alamat terkini dan valid. Proses ini tidak hanya mendukung kebutuhan analitik berbasis geografis tetapi juga memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang mengharuskan data alamat diperbarui secara berkala. Data alamat yang valid juga membantu bank dalam meminimalkan risiko operasional terkait pengiriman dokumen atau komunikasi fisik.

CIF	Nama	POSTAL_CODE	JARO_POSTAL CODE	FINAL_POSTAL CODE	ADD1	ADD2	ADD3	ADD4
11180000789123	Gilang Permadi	55652	20	65111				
11180000789124	Dewi Kumalasari	76834	20	10120				
11180000789125	Indah Sari	70670	20	10120				
11180000789126	Adi Setiawan	34167	40	90241				
11180000789127	Eka Nugraha	64560	20	40112				
11180000789128	Gilang Permadi	87183	20	60115				
11180000789129	Dewi Kumalasari	35872	40	40112				
11180000789130	Dewi Kumalasari	27343	40	90241				
11180000789131	Eka Nugraha	45894	20	90241				
11180000789132	Hendra Wijaya	36199	0	10120				
11180000789133	Gilang Permadi	68474	20	40112				
11180000789134	Adi Setiawan	19713	20	10120				
11180000789135	Joko Subroto	30455	20	60115				
11180000789136	Fadli Pratama	46570	20	65111				
11180000789137	Hendra Wijaya	46289	40	90241				
11180000789138	Joko Subroto	70182	0	40112				
11180000789139	Gilang Permadi	47941	40	10120				
11180000789140	Adi Setiawan	29071	40	40234				
11180000789141	Gilang Permadi	44705	20	40112				
11180000789142	Joko Subroto	98154	20	40234				
11180000789143	Joko Subroto	86470	20	51151				
11180000789144	Eka Nugraha	58563	20	51151				
11180000789145	Fadli Pratama	57240	40	10120				
11180000789146	Eka Nugraha	19255	60	10110				
11180000789147	Hendra Wijaya	97271	20	51151				
11180000789148	Citra Lestari	80817	40	10110				
11180000789149	Joko Subroto	17513	40	40112				
11180000789150	Joko Subroto	31426	40	90241				
11180000789151	Gilang Permadi	50700	20	40234				

Gambar 3.11 Data Alamat

Gambar 3.11 merupakan contoh data alamat hasil ekstraksi yang digunakan untuk proses transformasi alamat nasabah. Acuan dari DukCaPil menggunakan JARO merupakan hal yang mampu mendukung pendekatan ini, sehingga tim dapat lebih mudah untuk melakukan konfirmasi terhadap data-data yang diperoleh pada masing-masing data alamat nasabah yang ada. Gambar 3.12 merupakan contoh hasil dari proses transformasi dan pemuatan yang telah

dilakukan dengan data Alamat, dapat dilihat bahwa implementasi JARO menjadi acuan utama pada pendeketan ini.

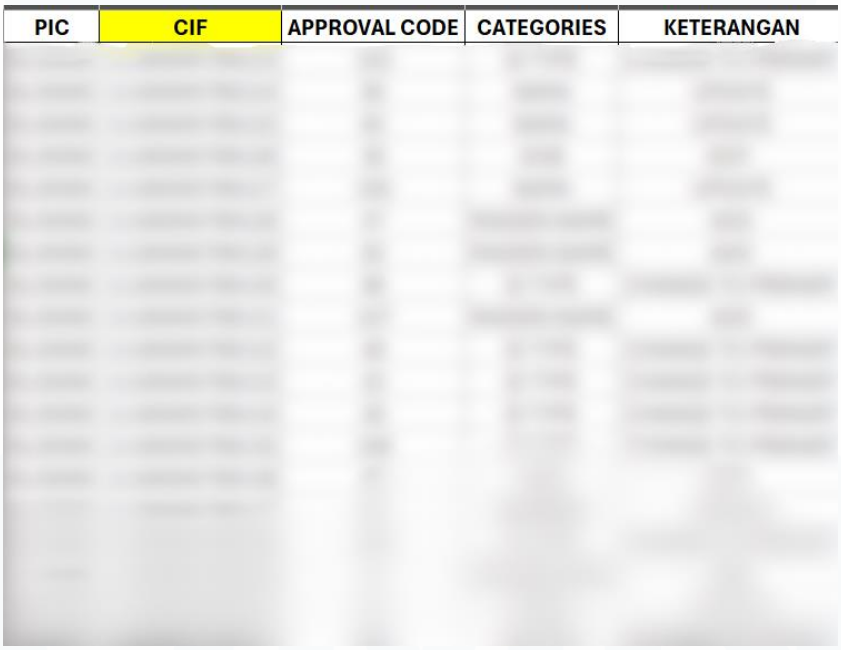
CIF	Nama	POSTAL_CODE	JARO_POSTAL CODE	FINAL_POSTAL CODE	ADD1	ADD2	ADD3	ADD4
11180000789123	Gilang Permadi	65111	100	65111				
11180000789124	Dewi Kumalasari	10120	100	10120				
11180000789125	Indah Sari	10120	100	10120				
11180000789126	Adi Setiawan	90241	100	90241				
11180000789127	Eka Nugraha	40112	100	40112				
11180000789128	Gilang Permadi	60115	100	60115				
11180000789129	Dewi Kumalasari	40112	100	40112				
11180000789130	Dewi Kumalasari	90241	100	90241				
11180000789131	Eka Nugraha	90241	100	90241				
11180000789132	Hendra Wijaya	10120	100	10120				
11180000789133	Gilang Permadi	40112	100	40112				
11180000789134	Adi Setiawan	10120	100	10120				
11180000789135	Joko Subroto	60115	100	60115				
11180000789136	Fadli Pratama	65111	100	65111				
11180000789137	Hendra Wijaya	90241	100	90241				
11180000789138	Joko Subroto	40112	100	40112				
11180000789139	Gilang Permadi	10120	100	10120				
11180000789140	Adi Setiawan	40234	100	40234				
11180000789141	Gilang Permadi	40112	100	40112				
11180000789142	Joko Subroto	40234	100	40234				
11180000789143	Joko Subroto	51151	100	51151				
11180000789144	Eka Nugraha	51151	100	51151				
11180000789145	Fadli Pratama	10120	100	10120				
11180000789146	Eka Nugraha	10110	100	10110				
11180000789147	Hendra Wijaya	51151	100	51151				
11180000789148	Citra Lestari	10110	100	10110				
11180000789149	Joko Subroto	40112	100	40112				
11180000789150	Joko Subroto	90241	100	90241				
11180000789151	Gilang Permadi	40234	100	40234				

Gambar 3.12 Hasil Data Load Alamat

7. Melakukan bulk merging pada data CIF duplikat. Setelah perbaikan data dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan data CIF yang terduplikasi melalui proses bulk merging. Proses ini bertujuan untuk menggabungkan data duplikat menjadi satu entri yang valid, lengkap, dan konsisten. Memanfaatkan fitur bulk merging pada aplikasi internal untuk mengelola penggabungan data dalam jumlah besar. Setiap penggabungan dilakukan dengan memastikan bahwa atribut yang digabungkan telah diperbaiki dan diverifikasi sebelumnya. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi sistem penyimpanan data tetapi juga mendukung pengelolaan data nasabah yang lebih baik di seluruh ekosistem perbankan.

Dengan menjalankan aktivitas-aktivitas di atas, kontribusi dalam memastikan kualitas data yang lebih baik untuk mendukung operasional PT Bank XYZ. Langkah-langkah ini tidak hanya berfokus pada perbaikan teknis, tetapi juga pada peningkatan keandalan data sebagai fondasi utama dalam pengelolaan Cardholder Data Environment (CDE). Selama menjalani aktivitas ini, juga diharuskan untuk melakukan dokumentasi terhadap aktivitas yang dilakukan dalam sistem *approval*

code. Dokumentasi berdasarkan notif yang berisikan kode persetujuan dalam bentuk angka setiap suatu data dilakukan pembaruan wajib dilakukan. Kode tersebut akan dicatat dalam sebuah lembar excel beserta juga dengan kategori data dan alasan terhadap aksi pembaruan yang dilakukan pada aplikasi internal yang ada, diwakilkan dengan sebuah tabel yang memiliki header PIC, user ID yang dimiliki yang membuat pembaruan, CIF, *Approval Code*, *Categories*, dan Keterangan. Dokumentasi ini tidak hanya berguna untuk proses audit internal di masa depan, melainkan juga memberikan tranparansi dalam proses pengolahan data. Gambar 3.13 menampilkan sampel dari tahap dokumentasi yang dilakukan untuk perubahan data berdasarkan CIF.



PIC	CIF	APPROVAL CODE	CATEGORIES	KETERANGAN

Gambar 3.13 Dokumentasi Pembaruan Data

3.2.2. Menjalankan metode atau mekanisme melalui kerja sama dengan SME dan *Business* (non-retail)

Kolaborasi tim menjadi elemen kunci dalam keberhasilan proses perbaikan dan transformasi data, terutama untuk memastikan bahwa setiap langkah yang diambil sesuai dengan kebijakan, prosedur, dan standar yang berlaku di perusahaan. Hal ini sangat penting karena dampak perbaikan data tidak hanya dirasakan oleh satu

departemen, tetapi juga memengaruhi seluruh organisasi. Oleh karena itu, kerja sama yang erat antara tim internal dan lintas divisi menjadi langkah strategis untuk menjaga konsistensi, akurasi, dan relevansi data yang diolah. Dalam konteks ini, metode kolaborasi yang melibatkan *Subject Matter Experts* atau SME dan divisi bisnis non-retail menjadi pendekatan yang efektif untuk mencapai hasil yang optimal. SME, sebagai pakar di bidang tertentu, memiliki wawasan teknis yang mendalam dan pemahaman yang komprehensif tentang data yang menjadi fokus perbaikan. Mereka memberikan panduan teknis dan masukan kritis untuk memastikan bahwa perbaikan data tidak hanya memenuhi standar teknis tetapi juga relevan dengan kebutuhan operasional perusahaan. Selain itu, kolaborasi dengan divisi bisnis non-retail, seperti divisi korporasi, investasi, atau layanan wholesale, juga sangat penting untuk memastikan bahwa kebutuhan data yang spesifik dan unik terpenuhi. Divisi-divisi ini sering kali memiliki proses dan persyaratan yang berbeda dari bisnis retail, sehingga keterlibatan mereka membantu menjamin bahwa hasil perbaikan data dapat mendukung keputusan strategis secara lebih luas.

Langkah awal dalam kolaborasi ini adalah diskusi antara tim DQ, SME, dan perwakilan dari divisi bisnis non-retail untuk mengidentifikasi masalah data yang ada. Diskusi ini mencakup identifikasi atribut data yang bermasalah, pemahaman kebutuhan bisnis, serta pemaparan kebijakan perusahaan. Tahap ini menjadi dasar untuk menentukan prioritas perbaikan, metode yang akan digunakan, dan alur kerja berikutnya. Setelah itu, proses melakukan analisis mendalam terhadap data yang bermasalah, termasuk analisis pola kesalahan data, validasi teknis oleh SME, dan penyusunan rekomendasi perbaikan spesifik berdasarkan kebijakan perusahaan dan kebutuhan divisi bisnis. Selanjutnya, solusi perbaikan yang dirancang diuji terlebih dahulu pada dataset kecil untuk memastikan efektivitasnya, diikuti dengan pengujian keselarasan dengan sistem operasional divisi non-retail. Evaluasi hasil uji coba ini memastikan bahwa perbaikan data telah memenuhi ekspektasi dan dapat diterapkan secara menyeluruh pada dataset yang relevan.

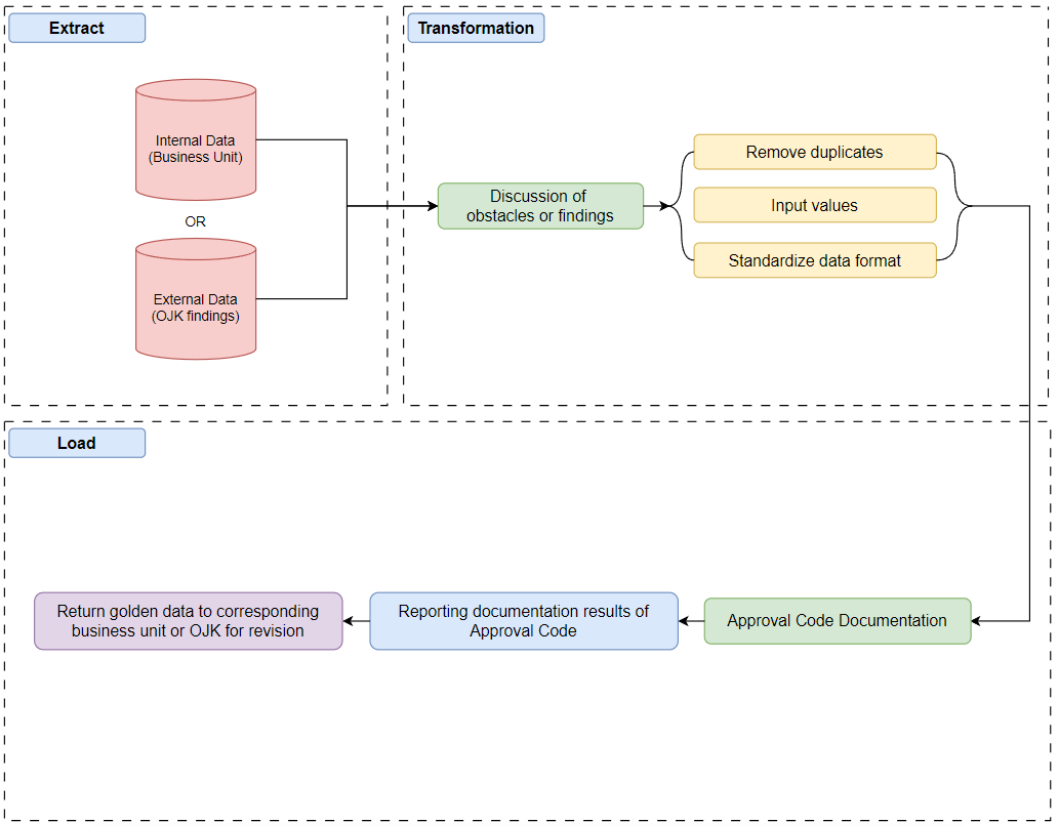
Implementasi dilakukan secara menyeluruh pada sistem utama perusahaan, dengan pengawasan bersama oleh tim DQ, SME, dan divisi non-retail untuk

memastikan tidak ada masalah baru yang muncul. Tim DQ juga menyusun laporan hasil perbaikan yang mencakup jumlah data yang diperbaiki, jenis masalah yang diatasi, dan dampak dari perbaikan tersebut terhadap operasi perusahaan. Sebagai bagian dari kolaborasi ini, pelatihan dan transfer pengetahuan juga menjadi elemen penting untuk memastikan keberlanjutan kualitas data. SME memberikan pelatihan kepada tim DQ dan divisi bisnis mengenai kebijakan terbaru, regulasi, atau standar teknis yang relevan, sementara divisi non-retail memberikan wawasan tentang proses unik yang mereka miliki untuk meningkatkan pemahaman tim DQ terhadap konteks bisnis. Semua langkah dan metode perbaikan yang telah berhasil diterapkan didokumentasikan sebagai referensi untuk proyek perbaikan data di masa mendatang. Dengan pendekatan ini, tim tidak hanya memperbaiki kualitas data tetapi juga menciptakan sinergi yang lebih kuat antara tim internal dan lintas divisi di PT Bank XYZ, memastikan bahwa perbaikan data memberikan dampak positif yang signifikan bagi operasi perusahaan maupun pengambilan keputusan strategis di masa depan.

1. Mengajukan review terkait approval code pada aplikasi internal.

   Proses pengajuan approval code dalam aplikasi internal PT Bank XYZ merupakan salah satu komponen penting dalam menjaga kualitas data nasabah, terutama dalam proses perbaikan data CIF. Approval code berfungsi sebagai elemen validasi yang memberikan otoritas atas setiap perubahan atau pembaruan data yang diajukan, memastikan keakuratan dan keandalan informasi yang digunakan oleh berbagai departemen. Proses ini melibatkan tiga tahap utama, yaitu ekstraksi, transformasi, dan pemuatan hasil perbaikan data, seperti yang tergambar dalam Gambar 3.14. Tahap pertama, yaitu ekstraksi, dimulai dengan mengumpulkan data yang memerlukan perbaikan dari berbagai sumber. Data ini dapat berasal dari sumber internal, seperti sistem informasi atau laporan yang disusun oleh unit bisnis di dalam bank, maupun dari sumber eksternal, seperti temuan yang dilaporkan oleh mitra kerja atau regulator, termasuk Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data yang berhasil dikumpulkan pada tahap ini mencakup

berbagai jenis kesalahan, mulai dari atribut data yang kosong, format data yang tidak konsisten, hingga data yang terduplikasi.



Gambar 3.14 Alur Pengajuan Approval Code

Setelah data terkumpul, proses berlanjut ke tahap transformasi, di mana data tersebut dianalisis dan diperbaiki sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Tahap ini dimulai dengan diskusi temuan antara tim *Data Quality* dan pihak terkait untuk mengidentifikasi kendala yang ada dan menetapkan langkah perbaikan yang diperlukan. Diskusi ini menjadi forum penting untuk memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang sama terkait masalah yang ditemukan dan bagaimana solusinya akan diterapkan. Dalam tahap transformasi, ada beberapa langkah teknis yang dilakukan, seperti penghapusan duplikasi data, pengisian atribut yang kosong dengan nilai yang valid berdasarkan dokumen resmi atau referensi lain, serta standarisasi format data agar sesuai dengan aturan internal.

Langkah-langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diproses memenuhi standar kualitas yang diharapkan, baik dari sisi akurasi maupun konsistensi. Proses transformasi ini juga memerlukan koordinasi yang baik, terutama untuk memastikan bahwa setiap tindakan perbaikan didokumentasikan dengan baik.

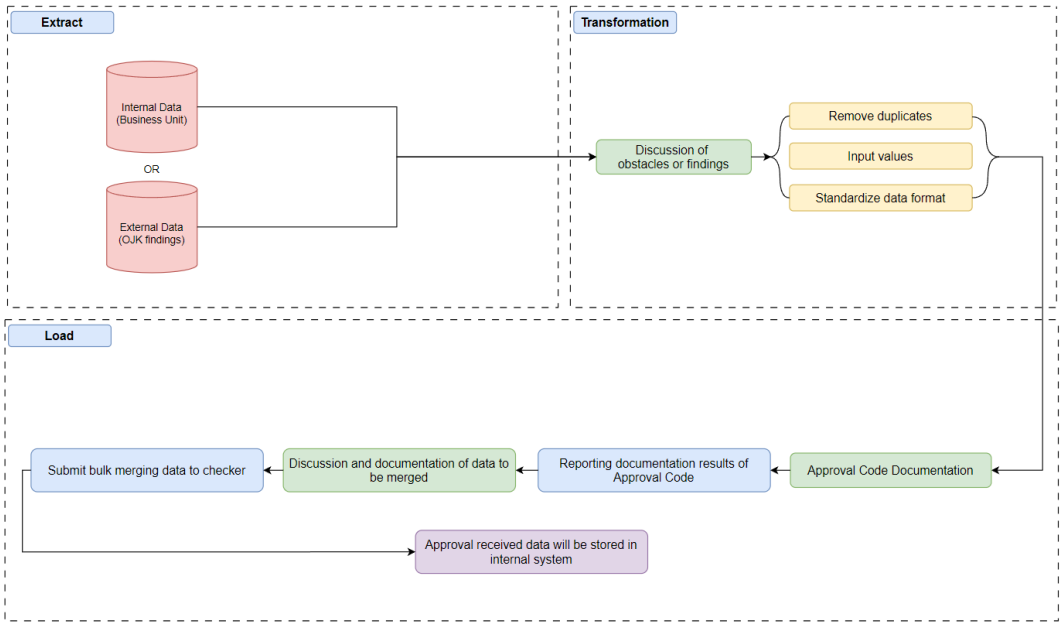
Tahap terakhir adalah pemuatan atau load, di mana data yang telah diperbaiki dimasukkan kembali ke dalam sistem. Pada tahap ini, approval code dihasilkan sebagai bukti validasi atas setiap perubahan yang telah diajukan. Approval code ini berfungsi tidak hanya sebagai tanda persetujuan, tetapi juga sebagai alat untuk melacak perubahan yang telah dilakukan, termasuk siapa yang bertanggung jawab dan apa alasan di balik revisi tersebut. Dokumentasi approval code menjadi bagian penting dari proses ini, karena memberikan transparansi dan kejelasan terkait perbaikan data yang dilakukan. Selain itu, data yang telah diperbaiki dilaporkan kepada pihak-pihak terkait, baik di internal bank, seperti unit bisnis, maupun kepada pihak eksternal, seperti OJK. Proses pelaporan ini mencakup rincian tentang perubahan data, hasil revisi, serta kode persetujuan yang digunakan, sehingga semua pihak memahami dan menerima perubahan yang dilakukan. Data yang telah diperbaiki kemudian dikembalikan kepada unit bisnis atau regulator untuk digunakan lebih lanjut sesuai kebutuhan.

Pengelolaan approval code ini memberikan berbagai manfaat bagi PT Bank XYZ. Dengan proses yang terstruktur, kualitas data nasabah dapat terjamin, sehingga mendukung operasional yang lebih efisien dan pengambilan keputusan yang berbasis data. Selain itu, proses ini juga memastikan bahwa data yang digunakan mematuhi regulasi yang berlaku, sehingga membantu bank menjaga reputasinya sebagai institusi keuangan yang andal dan patuh terhadap standar yang ditetapkan oleh regulator seperti OJK. Secara keseluruhan, alur pengajuan approval code ini tidak hanya memperbaiki

data yang ada, tetapi juga menciptakan sistem manajemen data yang lebih handal dan terintegrasi. Keterlibatan dalam proses ini memiliki peran strategis dalam memastikan keandalan dan integritas data, sekaligus mendukung pencapaian visi perusahaan untuk menjadi institusi keuangan yang inovatif dan terpercaya.

2. Mengajukan review terkait bulk merging pada aplikasi internal.

   Bulk merging adalah proses krusial dalam pengelolaan data yang bertujuan untuk mengintegrasikan entri yang terduplikasi menjadi satu representasi data yang valid, konsisten, dan berkualitas tinggi. Langkah ini sangat penting untuk memastikan integritas data yang digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan di PT Bank XYZ. Dengan proses bulk merging yang dilakukan secara akurat, bank dapat memperbaiki kualitas data secara menyeluruh, menghindari redundansi, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan informasi. Dalam konteks ini, tanggung jawab yang signifikan untuk memastikan bahwa setiap langkah dalam proses ini dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan, termasuk memahami mekanisme kerja sistem dan algoritma yang digunakan untuk mendeteksi duplikasi. Proses bulk merging sebagaimana tergambar pada Gambar 3.15 terdiri dari tiga tahap utama, yaitu ekstraksi, transformasi, dan pemuatan data.



Gambar 3.15 Alur Pengajuan Bulk Merging

Tahap pertama dalam alur bulk merging adalah ekstraksi data. Pada tahap ini, data yang terduplikasi dikumpulkan dari berbagai sumber, baik internal maupun eksternal. Data internal dapat mencakup informasi dari unit bisnis bank, sementara data eksternal biasanya berasal dari pihak-pihak seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data yang diekstrak dianalisis oleh tim *Data Quality* untuk mengidentifikasi kesalahan dan duplikasi yang memerlukan perbaikan. Pemahaman mendalam terhadap sumber data ini sangat penting untuk memastikan bahwa setiap informasi yang relevan dapat diolah dengan tepat. Dalam hal ini, perlu memiliki kemampuan analitis yang kuat untuk mengenali pola atau masalah yang dapat memengaruhi kualitas data, seperti ketidakkonsistenan dalam format data atau nilai atribut yang hilang.

Proses berlanjut ke tahap transformasi. Tahap ini mencakup serangkaian langkah teknis yang bertujuan untuk memperbaiki dan menstandarkan data agar siap digabungkan. Diskusi awal bersama tim *Data Quality* dilakukan untuk membahas kendala dan temuan yang ada pada data yang diterima. Diskusi ini menjadi langkah penting untuk menentukan strategi terbaik

dalam menyelesaikan masalah yang ditemukan, termasuk menetapkan prioritas tindakan perbaikan. Selama proses transformasi, data mengalami beberapa langkah penting, seperti penghapusan entri duplikat, pengisian nilai atribut yang kosong berdasarkan referensi yang valid, serta penyeragaman format data untuk memastikan konsistensi di seluruh dataset. Kewajiban untuk memahami secara mendalam kebijakan perusahaan terkait standarisasi data, sehingga langkah-langkah transformasi yang dilakukan sesuai dengan regulasi dan kebutuhan bisnis. Kolaborasi yang baik dengan tim *Data Quality* menjadi kunci untuk menyelesaikan proses ini dengan efisien.

Tahap terakhir dalam proses bulk merging adalah pemuatan data atau load. Pada tahap ini, data yang telah ditransformasi diajukan untuk mendapatkan persetujuan dari checker, yang bertanggung jawab untuk memverifikasi kelayakan data sebelum disimpan di sistem internal bank. Pengajuan ini mencakup dokumentasi approval code, yang berfungsi sebagai validasi atas perubahan data yang telah dilakukan. Approval code tidak hanya menjadi bukti persetujuan, tetapi juga memberikan transparansi mengenai setiap perubahan yang diajukan, termasuk alasan dan pihak yang bertanggung jawab. Penyusunan laporan dokumentasi approval code dan mendiskusikan kembali dokumen terkait data yang akan digabungkan dengan checker. Setelah data mendapatkan persetujuan, informasi yang telah terintegrasi akan disimpan dengan aman dalam sistem internal PT Bank XYZ, siap untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut atau aktivitas operasional lainnya.

Proses bulk merging ini tidak hanya penting untuk meningkatkan kualitas data tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi bank. Data yang bersih dan terintegrasi memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan mendukung efisiensi operasional di berbagai unit bisnis.

Keterlibatan dalam proses ini memberikan pengalaman yang sangat berharga dalam memahami pentingnya manajemen data berkualitas. Selain itu, interaksi dengan mentor dan tim *Data Quality* selama seluruh proses ini membantu meningkatkan kemampuan analitis dan teknis mereka dalam menangani tantangan nyata di dunia kerja. Dengan demikian, pengalaman ini tidak hanya mendukung pengembangan kompetensi profesional, tetapi juga berkontribusi pada pencapaian tujuan strategis PT Bank XYZ dalam membangun sistem data yang andal dan terstandarisasi.

3. Memahami materi terkait *Data Quality* dan *Data Management*.

   Pemahaman mengenai *Data Quality* (DQ) dan Data Management (DM) merupakan elemen fundamental dalam mendukung upaya perbaikan kualitas data di perusahaan, terutama dalam mendukung operasional bank yang sangat bergantung pada data yang akurat dan terpercaya. *Data Quality* merujuk pada kondisi data yang memenuhi sejumlah kriteria utama, seperti akurasi, konsistensi, kelengkapan, relevansi, dan ketepatan waktu. Data yang memenuhi standar kualitas ini memungkinkan perusahaan untuk menggunakannya secara efektif dalam mendukung proses bisnis, analisis, serta pengambilan keputusan strategis. Di sisi lain, Data Management adalah proses menyeluruh yang mencakup pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, hingga pengawasan data secara sistematis dan terorganisir. Tujuannya adalah memastikan bahwa data dikelola dengan baik sepanjang siklus hidupnya, mulai dari saat data masuk ke sistem hingga digunakan untuk berbagai kebutuhan operasional dan strategis. Selama program magang di PT Bank XYZ, mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk mempelajari materi ini melalui berbagai pendekatan. Pelatihan internal yang diselenggarakan oleh perusahaan memberikan wawasan mendalam mengenai standar dan pedoman pengelolaan data yang sesuai dengan regulasi dan kebutuhan bisnis. Pelatihan ini mencakup pemahaman tentang pentingnya menjaga kualitas data, teknik-teknik deteksi data bermasalah,

serta metode perbaikan data yang efektif. Selain itu, dokumentasi internal perusahaan, seperti panduan kualitas data, standar format, dan kebijakan keamanan data, membantu memperkuat pemahaman terkait praktik terbaik yang diterapkan di perusahaan.

Pemahaman yang diperoleh dari pembekalan ini memberikan landasan kuat untuk menerapkan konsep *Data Quality* dan Data Management secara langsung dalam pekerjaan sehari-hari. Salah satu penerapannya adalah dalam identifikasi masalah data, di mana kemampuan untuk mengenali data yang tidak sesuai standar, seperti data yang duplikat, tidak lengkap, atau memiliki format yang salah. Selain itu, mahasiswa juga berperan dalam melakukan perbaikan data dengan merujuk pada standar yang telah ditetapkan, memastikan bahwa hasil perbaikan sesuai dengan kebutuhan operasional dan tidak menimbulkan masalah lanjutan. Tanggung jawab untuk menyusun dokumentasi terkait proses perbaikan data merupakan kewajiban. Dokumentasi ini mencakup deskripsi langkah-langkah perbaikan yang dilakukan, temuan-temuan yang relevan, serta rekomendasi untuk mencegah terulangnya masalah serupa di masa mendatang. Dokumentasi yang disusun secara transparan dan sistematis tidak hanya mendukung proses audit, tetapi juga menjadi referensi penting bagi tim dalam mengevaluasi efektivitas program perbaikan data. Dengan memahami materi *Data Quality* dan *Data Management*, mampu berkontribusi secara signifikan dalam upaya meningkatkan kualitas data perusahaan. Selain itu, pengalaman ini juga memberikan wawasan yang mendalam mengenai pentingnya pengelolaan data yang baik dalam mendukung keberhasilan operasional dan strategi bisnis perusahaan, terutama di sektor perbankan yang sangat bergantung pada data yang berkualitas tinggi.

Kolaborasi lintas divisi menjadi elemen penting dalam memastikan keberhasilan proeses perbaikan dan pengelolaan data. Dengan melibatkan SME

yang memiliki keahlian spesifik dan divisi bisnis non-retail yang memahami kebutuhan strategis perusahaan, proses perbaikan data dapat berjalan secara komprehensif dan sesuai dengan kebijakan yang berlaku. Mekanisme pengajuan approval code dan bulk merging menjadi salah satu cara menjaga konsistensi data yang berkualitas disertai dengan pengetahuan terhadap pemahaman *Data Quality* dan Data Management dapat menjadi bekal dalam melaksanakan tugas menjaga integritas data nasabah.

3.2.3. Membuat *report monitoring* terhadap progres dari proyek *Data Quality*

Proses monitoring dalam sebuah proyek data, terutama yang berkaitan dengan *Data Quality*, merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa setiap tahapan pekerjaan berjalan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Dalam proyek perbaikn data di PT Bank XYZ, pembuatan laporan monitoring berperan sebagai alat evaluasi yang memberikan gambaran menyeluruh tentang progres dan efektivitas setiap langkah yang dilakukan. Tanggung jawab ini menjadi bagian penting dalam mendukung tim DQ untuk memantau perkembangan proyek secara terstruktur, mengidentifikasi kendala yang muncul, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Laporan ini tidak hanya berdungsi sebagai catatan kinerja, tetapi juga dapat digunakan sebagai dokumen strategis yang membantu memastikan bahwa seluruh proses yang dilakukan sesuai dengan standar kualitas data dan prosedur perusahaan. Hal ini menjadi landasan utama dalam menciptakan data yang lebih akurat, konsisten, dan relevan bagi kebutuhan operasional dan pengambilan keputusan organisasi. Berikut merupakan tahapan laporan yang disampaikan kepada tim DQ.

1. Membuat dashboard untuk visualisasi progres approval code pada aplikasi internal.

   Dashboard berfungsi sebagai alat penting untuk menyajikan data secara visual, memudahkan tim dalam memahami status dan akumulasi approval code yang telah berhasil dikumpulkan dan disetujui terkait dengan data CIF. Proses pembuatan dashboard dimulai dengan pengumpulan data yang

relevan. Tanggung jawab untuk mengumpulkan akumulasi approval code setiap hari, termasuk jumlah kode yang telah disetujui, kategori dari pengajuan approval, serta siapa pelaku yang mengajukan approval code tersebut merupakan sebuah keharusan. Proses pengumpulan data ini sangat krusial, karena efektivitas dashboard sangat bergantung pada kualitas dan relevansi data yang ditampilkannya. Jika data yang dikumpulkan tidak lengkap atau tidak akurat, informasi yang disajikan di dashboard bisa menyesatkan, sehingga dapat berakibat buruk pada pengambilan keputusan.

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah merancang layout dashboard. Dalam tahap ini, perlu mempertimbangkan berbagai elemen visual yang akan digunakan, seperti grafik batang, diagram lingkaran, dan tabel. Pemilihan visualisasi yang tepat membantu pengguna untuk cepat menangkap informasi tanpa harus menganalisis data mentah yang kompleks. Misalnya, pemilihan grafik batang yang dipadukan dengan panduan grafik garis untuk menunjukkan progres approval code yang telah terkumpul. Selain itu, beberapa card yang menampilkan akumulasi dari masing-masing user juga disertakan, sehingga setiap progres tersegmentasi dengan jelas dan mudah dipahami. Dalam pengembangan dashboard, akan menggunakan alat seperti Tableau, yang memungkinkan pembuatan visualisasi interaktif dan dinamis. Alat ini tidak hanya mempermudah proses visualisasi data, tetapi juga memberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknis yang berharga dalam pengolahan data dan analisis visual. Selama proses ini, penting untuk melakukan pengujian guna memastikan bahwa semua grafik dan tabel berfungsi dengan baik serta menampilkan data yang akurat. Jika ada kesalahan atau ketidakakuratan, tanggung jawab untuk mampu melakukan perbaikan dengan cepat dan menjaga integritas informasi yang disajikan merupakan sebuah keharusan.

Langkah selanjutnya adalah menyampaikan laporan kepada tim. Dalam presentasi ini, tidak hanya akan menunjukkan aspek teknis dari dashboard, tetapi juga menjelaskan bagaimana informasi tersebut dapat disampaikan dengan cara yang mendukung efisiensi dan transparansi dalam operasional bank. Selain itu, kesiapan menerima umpan balik dari tim untuk meningkatkan dashboard di masa mendatang. Kontribusi dalam pembuatan dashboard ini mencerminkan kombinasi antara keterampilan teknis dan kemampuan komunikasi, yang sangat penting dalam dunia pengelolaan data. Dengan demikian, dashboard bukan hanya sekadar alat visual, tetapi juga merupakan sarana strategis untuk meningkatkan pengambilan keputusan di PT Bank XYZ.

2. Melaporkan progres rekap kepada Supervisi dan tim *Data Quality* dari appoval code.

   Proses pelaporan dalam konteks approval code tidak hanya penting untuk menjaga transparansi, tetapi juga untuk memastikan bahwa semua pihak yang berkepentingan memiliki informasi terkini mengenai status dan efektivitas sistem laporan yang digunakan. Melalui pelaporan yang terstruktur, penyajian data yang mencakup jumlah approval code yang telah diproses, tingkat keberhasilan kode yang disetujui, serta segmentasi progres approval code yang telah menerima persetujuan. Informasi ini sangat berharga, karena memberikan gambaran yang jelas tentang kinerja sistem, serta membantu dalam mengidentifikasi area yang mungkin memerlukan perhatian atau perbaikan lebih lanjut. Dengan demikian, proses pelaporan berfungsi sebagai alat pengendalian yang efektif, yang memungkinkan tim untuk melacak dan mengevaluasi efektivitas operasi mereka.

   Selama proses penyusunan laporan, komunikasi yang baik dengan mentor dan anggota tim lainnya menjadi sangat penting. Diskusi dengan anggota tim tidak hanya membantu dalam mendapatkan masukan berharga, tetapi

juga memastikan bahwa semua informasi yang disajikan relevan dan mendukung tujuan tim secara keseluruhan. Keterlibatan dalam proses ini mendorong kolaborasi dan memfasilitasi pertukaran ide yang konstruktif. Dalam menyusun laporan, perlu memperhatikan format dan penyajian data agar mudah dipahami. Pelaporan dilakukan melalui email kepada tim *Data Quality* dan pihak yang bertanggung jawab untuk approval code, sehingga seluruh pengajuan dapat diawasi dengan seksama. Proses ini juga memberikan kesempatan untuk belajar dan mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana tim menggunakan data untuk mengambil keputusan yang informasional.

Laporan yang disusun dapat menjadi dokumen referensi yang berguna untuk audit internal di masa depan. Dengan mendokumentasikan progres dan hasil yang telah dicapai, tim dapat melakukan evaluasi terhadap efektivitas proses yang ada dan merumuskan strategi perbaikan jika diperlukan. Kesadaran bahwa setiap laporan yang disampaikan merupakan bagian dari upaya lebih besar untuk meningkatkan kualitas data dan sistem pengelolaan informasi di PT Bank XYZ. Proses pelaporan ini, meskipun tampak sederhana, sebenarnya merupakan jembatan antara data dan keputusan strategis, yang memungkinkan organisasi untuk bertindak berdasarkan informasi yang akurat dan terkini. Dengan demikian, tidak hanya berperan dalam menghasilkan laporan, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan budaya berbasis data di perusahaan.

Proses monitoring melalui pembuatan dashboard dan pelaporan progres approval code memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan proyek perbaikan data di PT Bank XYZ. Dashboard yang dirancang dengan visualisasi interaktif menjadi alat strategis untuk memantau perkembangan secara real-time dan memberikan wawasan yang mendalam kepada tim *Data Quality*. Di sisi lain, pelaporan progres yang terstruktur tidak hanya menjamin transparansi dan akuntabilitas, tetapi juga menjadi referensi penting untuk evaluasi dan pengambilan

keputusan. Melalui kontribusi dalam kedua aspek ini, tidak hanya data yang dikelola menjadi lebih berkualitas, tetapi juga tercipta budaya kerja yang mengedepankan efisiensi, kolaborasi, dan pemanfaatan data sebagai dasar strategis dalam operasional organisasi. Hal ini menjadi landasan kuat untuk mendukung tercapainya tujuan perusahaan dalam pengelolaan data yang akurat, relevan, dan sesuai standar.

Setiap tugas yang dilaksanakan selama program magang memiliki tujuan strategis untuk mendukung pencapaian *Key Performance Indicator* atau KPI tim DQ yang telah dirumuskan sebelumnya. KPI ini dirancang untuk mencapai tingkat keberhasilan sebesar 77% dalam upaya perbaikan kualitas data, baik secara internal maupun eksternal. Dalam pelaksanaannya, diharapkan memberikan performa maksimal di setiap tugas yang diberikan, mulai dari pengelolaan data, pemantauan progres, hingga pelaporan yang terstruktur. Melalui dedikasi dan kontribusi ini, peran langsung dalam membantu tim DQ menyelesaikan berbagai temuan terkait kualitas data, seperti ketidakkonsistenan data, duplikasi, atau kesalahan input, yang dapat menghambat efisiensi operasional perusahaan terselesaikan. Selain itu, pencapaian target KPI ini tidak hanya menjadi tolok ukur keberhasilan tim DQ, tetapi juga memberikan dampak signifikan pada kelancaran proses bisnis perusahaan secara keseluruhan. Dengan menyelesaikan tugas-tugas tersebut secara optimal, membantu memastikan bahwa target KPI dapat dicapai sebelum pergantian tahun, sekaligus mendukung terciptanya sistem data yang lebih terstruktur, akurat, dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis di PT Bank XYZ.

3.3 Kendala yang Ditemukan

Selama pelaksanaan program magang, terdapat beberapa kendala yang memengaruhi kelancaran aktivitas serta efektivitas kerja dalam menyelesaikan tugas-tugas yang telah diberikan. Kendala-kendala ini muncul baik dari aspek teknis maupun non-teknis yang perlu mendapatkan perhatian agar tidak berdampak

signifikan pada pencapaian target. Berikut adalah beberapa kendala utama yang dialami oleh tim *Data Quality Intern*:

1. Limitasi dalam penggunaan Microsoft Teams sebagai media komunikasi utama.

   PT Bank XYZ menggunakan Microsoft Teams sebagai platform komunikasi utama untuk mendukung aktivitas kolaborasi dalam pekerjaan. Namun, mengalami keterbatasan akses pada beberapa fitur tertentu, seperti fitur berbagi layar (screen sharing) atau akses ke grup tertentu yang diperlukan untuk diskusi tim. Hal ini menyulitkan untuk berkomunikasi secara efisien, khususnya dalam menyampaikan progres atau meminta bimbingan secara detail.

2. Hasil ekstraksi data yang tidak sesuai sehingga menjadi kendala saat akan melalui tahap transformasi data.

   Dalam beberapa tugas pengolahan data, hasil ekstraksi data yang diperoleh tidak selalu sesuai dengan format atau struktur yang diperlukan untuk tahap transformasi. Kendala ini menyebabkan proses pengolahan data menjadi lebih lambat karena memerlukan koreksi manual atau penyesuaian tambahan sebelum data dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Tim *Data Quality Intern* di PT Bank XYZ telah menerapkan beberapa solusi adaptif untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, antara lain:

1. Menggunakan alternatif komunikasi untuk menggantikan fitur Microsoft Teams yang terbatas.

   Untuk mengatasi kendala dalam akses fitur Microsoft Teams beradaptasi dengan cara lain salah satunya adalah menyampaikan informasi secara verbal melalui panggilan atau rapat daring menggunakan fitur chat yang terbatas untuk memastikan komunikasi tetap berjalan lancar. Selain itu, juga memanfaatkan email atau aplikasi komunikasi lain yang disetujui oleh

perusahaan untuk menyampaikan laporan dan pertanyaan penting kepada tim DQ. Pendekatan ini membantu menjaga efektivitas komunikasi meskipun ada keterbatasan teknis.

2. Konsultasi dengan tim *Data Quality Specialists* untuk penanganan data yang tidak sesuai.

   Untuk mengatasi masalah hasil ekstraksi data yang tidak sesuai, melakukan secara aktif berkonsultasi dengan *Data Quality Specialists* dan *Data Quality Sr. Specialists* merupakan pendekatan yang dilakukan. Diskusi ini bertujuan untuk mencari pendekatan terbaik dalam menangani data yang bermasalah, seperti melakukan revisi pada skrip ekstraksi atau menggunakan teknik alternatif untuk memformat data. Proses konsultasi juga memberikan wawasan tambahan mengenai praktik terbaik dalam mengelola data yang kompleks.