

Nama : Rafael Aaron Suwito

## DATA SCIENCE USE CASES IN BANKING

*Data science* adalah sebuah data yang dikombinasikan dengan suatu variable yang sederhana maupun yang rumit yang digunakan untuk suatu metode komputasi khusus tertentu untuk menemukan suatu struktur yang bermakna dan berguna dalam suatu kumpulan data. Ilmu data ini erat kaitannya dengan sejumlah bidang terkait seperti sistem basis data, rekayasa data, visualisasi, analisis data, eksperimen, dan intelijen bisnis. *Data science* dapat pula didefinisikan sebagai suatu cabang ilmu yang mempelajari suatu teknik ekstraksi data sehingga menjadi bermakna dan logis. Dalam *data science* ini juga terdiri dari beberapa tahapan yaitu penambangan data dan analisis data dengan menggunakan pengetahuan pada cabang ilmu matematika, statistik, dan teknologi informasi, pemrograman computer, pengenalan pola, dan pembelajaran mesin (Fadli, 2020). *Data science* memungkinkan suatu bisnis dapat memproses sejumlah data yang besar baik berupa data terstruktur ataupun data tidak terstruktur yang dimana guna mendeteksi pola-pola dalam data tersebut. Hal ini mampu memberikan keuntungan bagi suatu perusahaan atau suatu bisnis dalam meningkatkan efisiensi, identifikasi peluang pasar baru, meningkatkan keunggulan bersaing dan sebagai salah satu pendukung dalam pembuatan keputusan (Ardilla, 2022).

Use case sendiri merupakan suatu langkah pertama dalam menggunakan UML (Unified Modeling Language) atau suatu Bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, memspesifikasikan, dan membangun sistem pada perangkat lunak yang dimana UML ini untuk menangkap fungsionalitas yang dibutuhkan klien. Ini dapat merepresentasikan interaksi antara lingkungan dan sistem atau interaksi antara berbagai komponen internal sistem (Krishnan, 2003).

Perbankan adalah suatu badan usaha yang menghimpun suatu dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkan kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat yang dimana ini tertera pada Undang-undang Nomor 10 Tahun 1998. Bank umum sendiri merupakan bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional dan atau berdasarkan prinsip syariah, yang

dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran (Otoritas Jasa Keuangan, Tanpa Tahun).

Pada bank atau use case dalam sistem perbankan terdapat beberapa aspek yang terlibat dalam suatu sistem perbankan. Berikut adalah beberapa hal yang terlibat dalam suatu sistem perbankan ataupun pelayanan jasa keuangan (Damatics, Tanpa Tahun).

1. *Generate Customer Risk-Profiling*

Pada *Generate Customer Risk-Profiling* disini melakukan penangkapan otomatis mengenai pelanggan menggunakan kuisioner yang dimana akan divalidasi guna meminimalisir nilai resiko khususnya resiko dalam proses peminjaman.

2. *Mortgage Document Processing*

Pada *Mortgage Document Processing* ini dilakukan ekstraksi data dari suatu formulir peminjaman yang dimana disini digunakannya suatu benda sebagai jaminan guna untuk meningkatkan diterimanya suatu proses kredit.

3. *Financial Instrument Application Processing*

Pada *Financial Instrument Application Processing* bisa dilakukannya percepatan khususnya dalam proses formulir dalam berbagai produk yang dimana bisa mempercepat produktivitas hingga 60%.

4. *Bank Report Detail Extraction*

Pada *Bank Report Detail Extraction* disini dilakukan ekstraksi dari banyak laporan yang diterima dari otoritas perbankan dan juga melakukan komunikasi dengan otoritas perbankan. Laporan multi struktur diekstraksi secara otomatis dan mempercepat proses dengan kecerdasan buatan.

5. *Cheque Image Processing*

Pada *Cheque Image Processing* disini dilakukan pemercepatan proses cek dengan pengambilan data dari gambar pada antrian clearing house dengan kecerdasan buatan.

6. *Fraud Detection*

Pada *Fraud Detection* ini menggunakan kecerdasan buatan untuk mengetahui mendeteksi adanya penipuan menggunakan tampilan 360 derajat dari kasus kasus yang berpotensi penipuan.

7. *Account Opening*

Pada *Account Opening* ini mengotomatisasi pembukaan akun dengan mengekstrak data dari formulir berbasis kertas dan mulai memproses pembukaan akun dengan dokumen cerdas, dan juga mengintegrasikan data dalam sistem inti.

8. *Account Closure*

Pada *Account Closure* ini melakukan otomatisasi penutupan akun berdasarkan formular terkait proses penutupan akun dengan mengekstraknya menggunakan kecerdasan buatan.

9. *Data Extraction from Annual Reports*

Pada *Data Extraction from Annual Reports* disini dilakukan penyerapan data secara otomatis dari laporan tahunan dengan menggunakan pemrosesan oleh kecerdasan buatan untuk membuat penelitian dalam pengambilan keputusan yang cermat.

10. *Variance Analysis – Budget vs. Cost*

Pada *Variance Analysis – Budget vs. Cost* disini dilakukan ekstraksi otomatis data dari laporan yang berbeda dan dilakukannya analisis antara jumlah data yang direncanakan dan yang sebenarnya.

11. *VAHAN e-Service Automation*

Pada *VAHAN e-Service Automation* disini dilakukan ekstraksi data secara otomatis dari berbagai bentuk dan situs pihak ketiga yang berbeda untuk memvalidasi sertifikasi registrasi kendaraan secara otomatis.

12. *Processing Refunds*

Pada *Processing Refunds* disini dilakukan percepatan proses permintaan pengembalian dana dengan pemrosesan dokumen dengan kecerdasan buatan. Selain itu juga melepaskan pengembalian dana ke pelanggan dengan cepat setelah memenuhi sejumlah validasi otomatis.

13. *Credit Finance Processing*

Pada *Credit Finance Processing* disini melakukan proses peminjaman atau kredit secara otomatis menggunakan kecerdasan buatan.

14. *On-boarding of Customer*

Pada *On-boarding of Customer* disini melakukan verifikasi kredit, dan memastikan penerimaan persyaratan hukum, dan mengarahkan klien untuk membuka rekening sesuai dengan peraturan dan kebijakan perbankan.

15. *Regulatory Reporting of Customer Data*

Pada *Regulatory Reporting of Customer Data* disini dilakukan penyusunan data pelanggan dari berbagai sumber, dan membuat laporan secara otomatis tentang pelanggan yang baru bergabung untuk regulasi pelaporan.

16. *Bank Account Opening*

Pada *Bank Account Opening* disini dilakukan pemrosesan penyerapan data dari formulir pembukaan rekening dengan kecerdasan buatan untuk mengasimilasi data dengan sistem perbankan inti.

#### 17. *Trade Account Opening*

Pada *Trade Account Opening* disini menggunakan kecerdasan buatan untuk menyerap data dari formulir pendaftaran atau pembuatan akun, dan juga memvalidasi data secara otomatis dengan validasi bawaan dan secara otomatis mengintegrasikan data dengan sistem perbankan inti.

#### 18. *Initial Payment Funding*

Pada *Initial Payment Funding* disini menggunakan kecerdasan buatan untuk menyerap data secara otomatis dari Salinan cetak formulir aplikasi dan pembayaran cek awal. Selain itu juga melakukan integrasi data secara otomatis yang diekstraksi ke sistem perbankan inti dan menghasilkan nomor rekening. Pada bagian ini juga mengatur pemicu untuk mentransfer sejumlah nilai ke akun baru dan melepaskan kit pelanggan.

#### 19. *Term Deposit Funding*

Pada *Term Deposit Funding* dilakukan secara otomatis menyerap data dari hard copy aplikasi Term Deposit dan dana cek awal. Validasi otomatis detail yang diekstraksi dengan validasi RPA yang dibuat sebelumnya dan buat akun Term Deposit. Memicu proses selanjutnya secara otomatis, mentransfer jumlah ke rekening Term Deposit, dan menghasilkan sertifikat.

#### 20. *Trade Finance Data Entry*

Pada *Trade Finance Data Entry* digunakan pemrosesan kecerdasan buatan untuk mengekstrak data dari dokumen eksportir. Validasi data yang diekstraksi dari dokumen sesuai logika yang telah ditentukan sebelumnya untuk kepatuhan terhadap peraturan, pemeriksaan AML, dll.

#### 21. *Email Updation*

Pada *Email Updation* dilakukan pengestrakan id email pelanggan dari file excel dan berintegrasi dengan sistem perbankan perusahaan.

#### 22. *Data Extraction and Updation*

Pada *Data Extraction and Updation* dilakukan pengestrakan secara otomatis data detail yaitu asuransi biaya dan pengiriman, nomor identitas, dll., dari formulir kertas menggunakan kecerdasan buatan dan mengintegrasikannya dengan sistem perbankan inti.

#### 23. *Credit Advising*

Pada *Credit Advising* disini melakukan pemasukan ke aplikasi bisnis dan unduh letter of credit, auto-extract data point seperti koresponden dan pengirim, penerima, penerima, dan lain-lain, rilis pembayaran SWIFT, dan auto-menginformasikan pemangku kepentingan tentang kredit.

#### 24. *Letter of Credit Advising*

Pada *Letter of Credit Advising* disini menghasilkan ringkasan surat penasihat kredit dengan mengekstraksi data dari lampiran yang diterima sebagai lembar excel melalui, dan meningkatkan produktivitas, akurasi dan waktu siklus.

#### 25. *Data Capture from Promissory Notes*

Pada *Data Capture from Promissory Notes* disini melakukan ekstraksi otomatis dari surat promisori dengan menggunakan kecerdasan buatan dan mengintegrasikannya dengan sistem inti.

#### 26. *Audit*

Pada Audit disini dilakukan pengunduhan dokumen dari berbagai sumber di drive Bersama, kemudian diekstrak otomatis detail yang diperlukan sesuai logika yang telah diprogramkan sebelumnya, dan hasilnya akan diproses, yang dimana akses berbasis peran menghilangkan akses tidak sah ke data saat melakukan pelaporan audit.

#### 27. *Core System Entries*

Pada *Core System Entries* disini melakukan akses permintaan layanan dari aplikasi Helpdesk dalam file csv. Ekstrak otomatis data dari file dan integrasikan data dalam sistem inti untuk menghasilkan ID transaksi. Jika validasi dikonfirmasi, maka tetapkan permintaan layanan untuk dieksekusi ke departemen terkait.

#### 28. *Updation of Contact Details*

Pada *Updation of Contact Details* disini melakukan ekstraksi detail dari kontak pelanggan dari dokumen sumber yang dimana diambil menggunakan kecerdasan buatan dan juga diintegrasikan dengan data dalam sistem perbankan inti.

#### 29. *EXIM Document Processing*

Pada *EXIM Document Processing* disini dilakukan pengekstrakan otomatis data dari dokumen EXIM yang dikirimkan untuk membiayai perdagangan dengan menggunakan pemrosesan kecerdasan buatan, dan diintegrasikan data dengan sistem inti trade finance, dan memicu pemrosesan lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

Ardilla, Yunita, et al. 2022. *Data Science*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.

Damatics. Tanpa Tahun. *25+ IDP USE CASES FOR BANKING & FINANCIAL SERVICES*.

<https://www.datamatics.com/intelligent-automation/idp-trucap/use-cases/banking-financial-services> (diakses pada tanggal 18 September 2022).

Fadli, Adi. 2020. Konsep Dasar Data Science. *Komunitas eLearning IlmuKomputer.Com*. Vol 1, pp 1-7.

Krishnan, Padmanabhan. 2003. A Framework for Analyses of use Case Descriptions. *ResearchGate*, pp 1-13.

Otoritas Jasa Keuangan. Tanpa Tahun. Bank Umum.

<https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/pages/Bank-Umum.aspx> (diakses pada tanggal 18 September 2022).