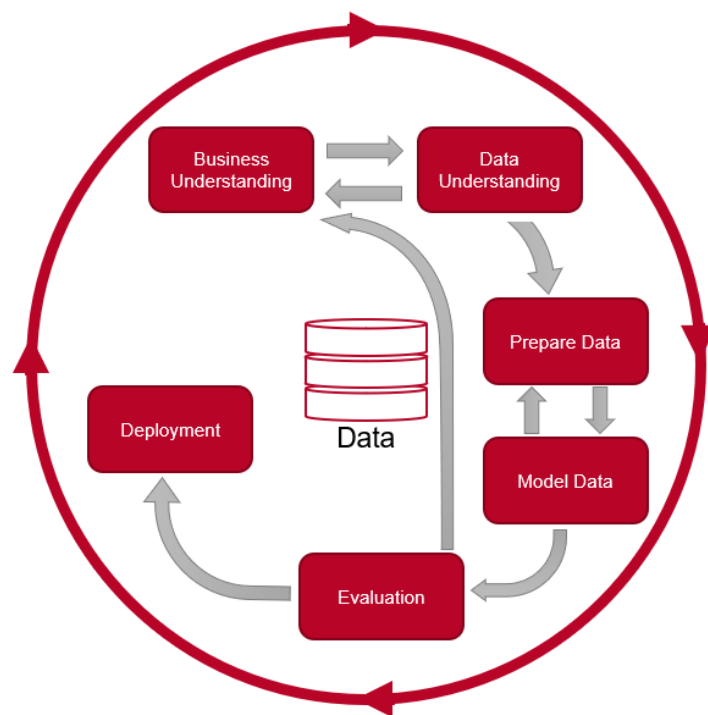


## Data Science Use Care in Healthcare (Aplikasi Perawatan Wajah)

Pada saat ini kemajuan teknologi sangat membantu dalam menangani masalah salah satunya di Kesehatan. Salah satu kemajuan yang mungkin pernah kita dengar adalah aplikasi perawatan wajah . Di aplikasi tersebut terdapat mendeteksi fitur-fitur pada wajah dapat menjadi salah satu penerapan *data science* dalam industri kesehatan. Aplikasi tersebut dapat mendeteksi masalah yang ada pada wajah penggunanya sekaligus memberikan list rekomendasi skincare yang dapat digunakan untuk perawatan wajah. Untuk pembuatan aplikasi ini sendiri diperlukan metode *data mining* informasi-informasi yang dibutuhkan. Metode ini dapat diartikan sebagai salah satu proses pengumpulan serta pengolahan data yang nantinya digunakan untuk mengekstrak informasi-informasi penting yang tersembunyi pada data. *Data mining* ini berdasar pada standar di dunia industri terkait data mining yang disebut CRISP-DM (*The Cross Industry Standard Process for Data Mining*). Adapun sebagai contoh alur dari CRISP-DM dapat dilihat di bawah.



Untuk pembuatan model tersebut Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah *business understanding*. Praktisi data akan berusaha memahami kebutuhan pelanggan yang menjadi objektif *data mining*. Misalnya pada kasus ini, kebutuhan pelanggan adalah rekomendasi *skincare* yang cocok dari gejala yang dialami pada wajahnya . Pada industri kesehatan tentunya fokus bisnis di sektor kesehatan dan kebutuhan pelanggan adalah solusi-solusi kesehatan atas keluhan yang dialaminya. Maka dari itu metrik yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah ini dengan menggabungkan teknologi AI(*Artificial Intelligence*) dengan bisnis dibidang *skincare*.

Tahap kedua adalah *data understanding*. Pada tahap ini fokus pada mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menganalisis *dataset* yang didapatkan. Disini praktisi data akan mulai mencocokkan informasi keluhan dengan identifikasi penyakitnya. Misalnya, jika keluhan kulit

kemerahan, maka dapat diidentifikasi bahwa wajah sedang mengalami peradangan kulit yang mungkin saja kulitnya bersifat sensitif. Data identifikasi tersebut dihimpun dari dokter atau praktisi kesehatan terkait. Adanya informasi dari ahli dibidangnya membuat model yang nantinya akan dibuat lebih akurat dalam memprediksi permasalahan wajah. Selain itu tidak lupa dengan adanya data produk skincare yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dari prediksi masalah wajah.

Selanjutnya di Tahap ketiga ialah *data preparation*. Pada tahap ini dilakukan persiapan *dataset* akhir sebelum dimodelkan menjadi suatu algoritma, biasanya dilakukan data cleaning agar data dapat diproses maksimal pada saat pembuatan model. Salah satunya dengan menghapus data yang hilang, rusak serta melakukan *preprocessing* agar data dapat diproses. Data yang akurat dan bersih membuat model tidak bias sehingga dapat memprediksi dengan baik. Tahap keempat yaitu *modelling*. *Modelling* digunakan untuk menemukan prediksi yang dapat berupa klasifikasi, clustering dan lain sebagainya. Pada kasus ini digunakan klasifikasi untuk mengelompokkan permasalahan wajah, jenis kelamin, bentuk wajah dan produk skincare yang memiliki karakteristik yang sama. Di Tahap *evaluation* akan dilakukan evaluasi dengan melihat nilai akurasi, presisi dan error pada model yang telah dibuat. Pada akurasi yang masih rendah biasanya perlu dilakukan tinjauan ulang dari awal khususnya pada beberapa metrik dan feature agar mendapatkan akurasi yang lebih baik. Lalu di tahap akhir yaitu *Deployment*, yang sudah dapat dibilang lulus dari pengujian evaluasi skala kecil akan kita masukkan menjadi sebuah aplikasi yang sudah dapat digunakan. Nantinya pada proses ini akan ditambahkan beberapa fitur dan menu yang sekiranya dapat meningkatkan manfaat dari model yang telah dibuat. Dan jadilah aplikasi perawatan wajah yang dapat membantu mendiagnosa permasalahan wajah sekaligus merekomendasikan produk yang dapat mempermudah orang untuk merawat wajah mereka sendiri tanpa perlu bingung.

Github :

- <https://github.com/ilham13-ginanjari/ZENIUS-AcceleratedMachineLearning>

Referensi:

- Niaksu, Olegas. (2015). CRISP Data Mining Methodology Extension for Medical Domain. Baltic J. Modern Computing. 3. 92-109.