

Problem 2: Sistem Identifikasi Otomatis Laporan Masyarakat

Problem: Sistem laporan masyarakat yang berfokus pada satu titik tempat pengaduan dirasa kurang efisien dan efektif, karena pelapor harus mendatangi kantor yang mungkin membutuhkan jarak tempuh yang cukup jauh. Hal ini memungkinkan pelapor urung membuat laporan sehingga permasalahan yang terjadi tak kunjung ditangani. Sistem identifikasi otomatis laporan masyarakat memudahkan pelapor untuk membuat laporan dengan langsung mengirimkan laporan dalam bentuk foto, text atau video *real time*. Laporan yang dikirim dapat langsung diterima oleh petugas yang kemudian bisa langsung ditanggapi atau dieksekusi oleh petugas.

Rekomendasi Solusi: Termasuk sistem otomasi. Pengembangan sistem identifikasi otomatis laporan masyarakat berdasarkan pengklasifikasian data inputan pelapor. Sistem identifikasi otomatis laporan masyarakat dikembangkan untuk bisa memilah file yang dimasukkan oleh pelapor berdasarkan ekstensinya. Hasil dari sistem ini yaitu memberikan notifikasi kepada petugas berupa identitas pelapor dan isi laporan.

Sistem Flow: Gambaran kerja dari sistem identifikasi otomatis laporan masyarakat dapat berasal dari basis data SQL atau CSV untuk melihat dan menyimpan data laporan dari pelapor. Kemudian setelah data didapatkan sistem melakukan klasifikasi berdasarkan label yang sudah didefinisikan sebelumnya. Output dari sistem yang diusulkan berupa data yang berisi identitas pelapor dan isi laporan yang kemudian bisa ditindaklanjuti oleh petugas.



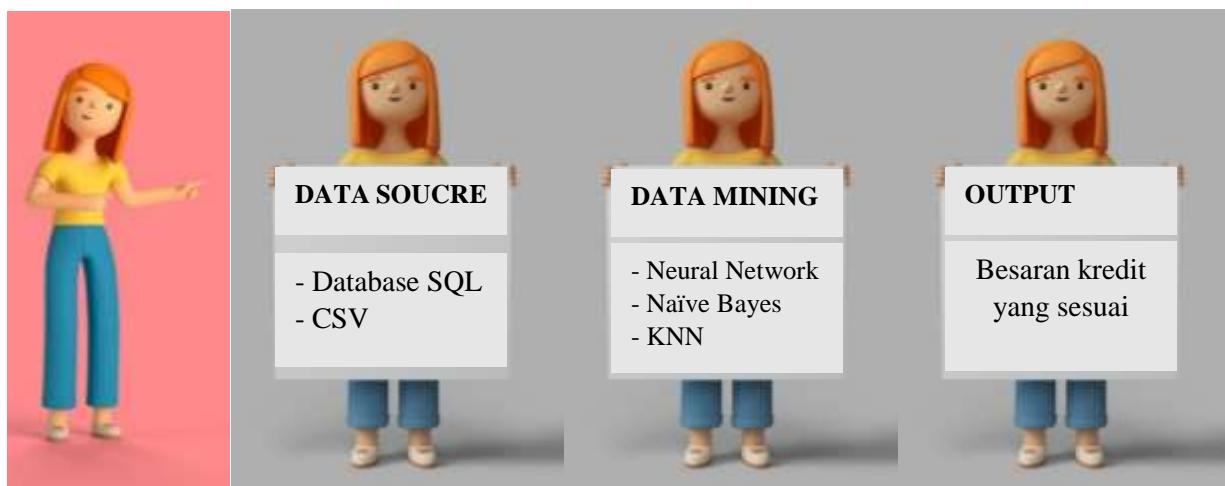
Problem 3: Bank Credit Approval

Problem: Dalam dunia perbankan, nasabah yang ingin mengajukan kredit harus dinyatakan lolos melewati uji kelayakan. Proses uji kelayakan melibatkan analisis kredit dan nasabah. Seorang analis kredit harus mampu menganalisis dengan cermat untuk menghindari kredit macet. Dalam proses analisis ini membutuhkan banyak waktu. Analisis kredit perlu mengumpulkan informasi dan data berupa *historical transaction* dan gaya hidup dari nasabah untuk mengambil keputusan. *Bank credit approval* dapat menganalisis data dari nasabah dalam

mengoptimasi proses pencarian informasi prediksi dan menemukan pola – pola yang tidak diketahui sebelumnya.

Rekomendasi Solusi: Termasuk sistem AI. Pengembangan *bank credit approval* berdasarkan data yang dimasukkan oleh nasabah dalam menjawab pertanyaan – pertanyaan yang disediakan. *Bank credit approval* ini dibangun dengan memanfaatkan algoritma klasifikasi *Data Mining* untuk membandingkan tingkat kelayakan *credit approval* calon nasabah. *Bank credit approval* dikembangkan dengan menggunakan metode *Neural Network*, *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* yang memberikan pemecahan untuk permasalahan penentuan kelayakan nasabah sehingga dapat menghasilkan besaran kredit yang sesuai dengan *historical transaction* dan gaya hidup nasabah.

Sistem Flow: Gambaran kerja dari *Bank credit approval* ini data dapat berasal dari basis data SQL atau CSV untuk melihat data yang sudah dimasukkan oleh nasabah. Kemudian dilakukan prosedur data *engineering* dan berlanjut memilih algoritma sistem rekomendasi yang ada yaitu metode *Neural Network*, *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dengan algoritma klasifikasi *Data Mining*. *Output* dari sistem yang diusulkan menghasilkan akurasi yang tinggi dari metode *neural network* berupa besaran kredit yang sesuai oleh nasabah berdasarkan riwayat transaksi dan gaya hidup nasabah.

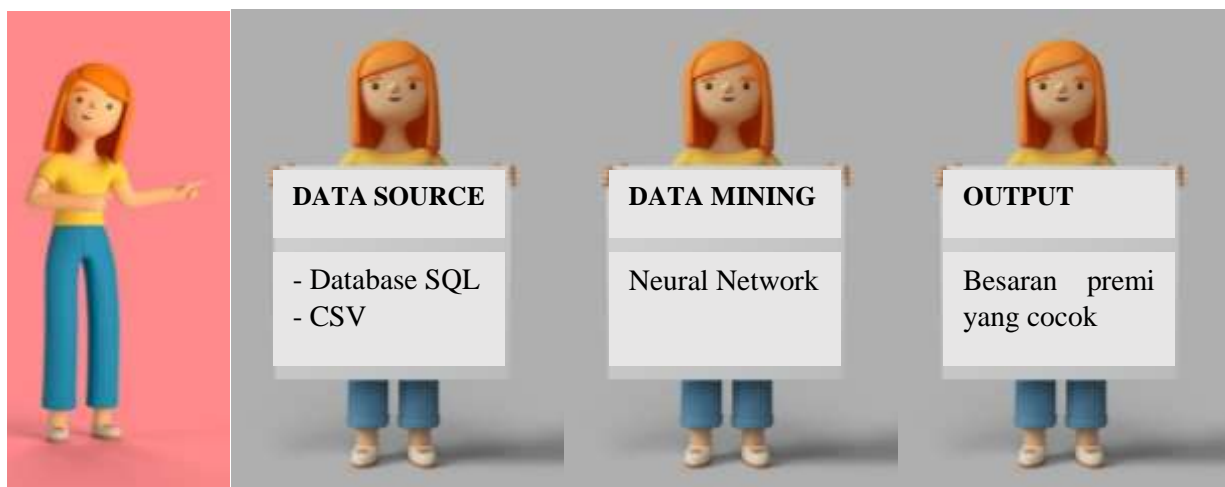


Problem 4: Sistem *Health Insurance Approval*

Problem: Dalam dunia asuransi, nasabah atau calon tertanggung yang akan membeli suatu produk asuransi harus melalui proses *underwriting* (seleksi resiko) oleh perusahaan asuransi. *Underwriting* sendiri merupakan proses mengidentifikasi untuk menggolongkan tingkat resiko dari suatu objek pertanggungan yang mana akan dijadikan sebagai pedoman pengambilan keputusan akseptasi asuransi. Perusahaan asuransi memerlukan banyak waktu untuk mengolah informasi yang diterima dari tertanggung hingga akhirnya akan diputuskan berapa nilai premi yang layak. Sistem *health insurance approval* dapat menganalisis data dari calon tertanggung untuk menyeleksi dan menimbang resiko, mengelompokkan calon tertanggung ke dalam kategori resiko hingga memutuskan premi yang diterima oleh calon tertanggung.

Rekomendasi Solusi: Termasuk sistem AI. Pengembangan sistem *health insurance approval* berdasarkan informasi yang dimasukkan oleh calon tertanggung melalui kuesioner di *website* perusahaan asuransi. Sistem *health insurance approval* dibangun dengan memanfaatkan algoritma klasifikasi *Data Mining*. Sistem *health insurance approval* dikembangkan dengan menggunakan metode *Neural Network* untuk sistem klasifikasi. *Output* yang dihasilkan yaitu besaran premi asuransi kesehatan berdasarkan *historical medical record*.

Sistem Flow: Gambaran kerja dari Sistem *health insurance approval* yang pertama data didapat dari basis data SQL atau CSV yang berisi informasi dari calon tertanggung. Kemudian dilakukan prosedur data *engineering* dan berlanjut memilih algoritma sistem rekomendasi berdasarkan metode *Neural Network* dengan algoritma klasifikasi *Data Mining*. *Output* dari sistem yang diusulkan berupa besaran premi yang sesuai untuk calon tertanggung.

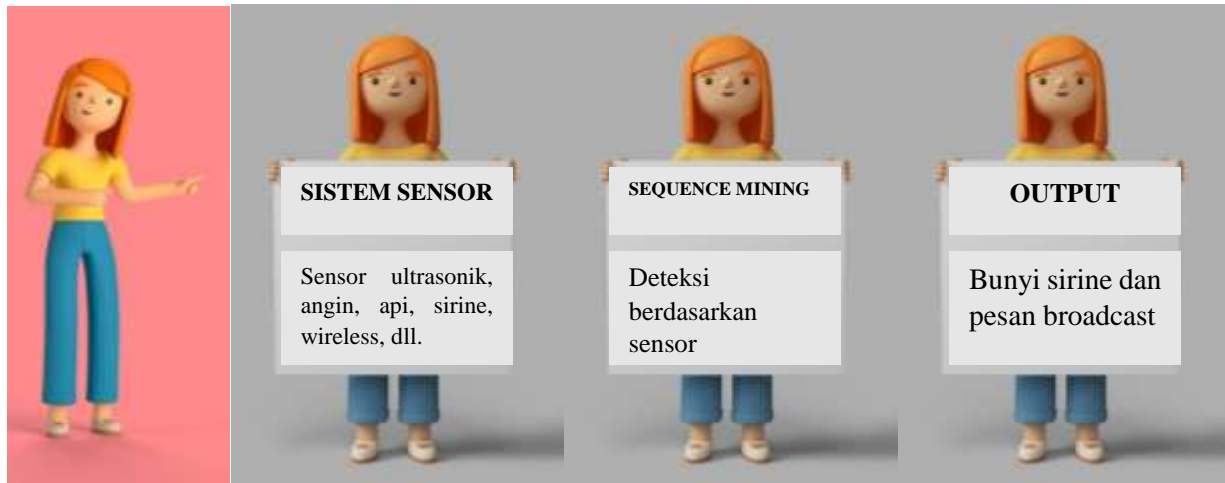


Problem 5: *Early Disaster Warning System*

Problem: Indonesia terletak di wilayah yang rawan terjadi bencana alam. Dampak bencana yang terjadi menimbulkan banyak kerugian baik mental dan finansial. Untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan perlu dilakukan persiapan menghadapi bencana mulai dari peringatan dini untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat sampai ke persiapan pengelolaan pengungsian. *Early disaster warning system* akan memonitoring secara *real time* jika terjadi bencana dan mengumpulkan data kemungkinan terjadinya bencana yang selanjutnya memberikan peringatan kepada pihak yang berwenang.

Rekomendasi Solusi: Termasuk sistem otomasi. Pengembangan *early disaster warning system* berdasarkan data yang diterima oleh sensor berupa sensor ultrasonik, sensor Api, sensor kecepatan angin, sensor Asap, sensor panas, sensor gempa, sensor air, sirine dan wireless yang dipasang pada alat pendeteksi yang menggunakan *controller* sebagai otaknya. *Early disaster warning system* dikembangkan dengan melakukan identifikasi sesuai dengan kondisi – kondisi yang terjadi, mengirimkan data – data bencana secara cepat dan akurat serta melakukan *updating* secara *real time*. *Output* dari *early disaster warning system* ini berupa bunyi sirine pada alat dan juga pesan *broadcast* yang bisa dikirim ke masyarakat daerah sekitar.

Sistem Flow: Gambaran kerja dari *early disaster warning system* data berasal dari sensor untuk melihat nilai yang dihasilkan. Setelah data didapatkan dilakukan proses *Sequence Mining* yaitu memprediksi berdasarkan kondisi saat ini dan berlanjut untuk menentukan aksi dari data yang sudah dikumpulkan. *Output* dari *early disaster warning system* yaitu laporan data *real time* yang dapat diolah oleh petugas dan bunyi sirine disertai pesan *broadcast* jika sensor memprediksi akan terjadi sebuah bencana alam.



Problem 6: *Post Disaster Management System*

Problem: Wilayah Indonesia merupakan wilayah yang rawan bencana alam. Gempa bumi, tsunami, banjir, gunung meletus, tanah longsor dan bencana alam lainnya berdampak pada kehancuran. Selain itu juga menyebabkan penderitaan dan kerugian bagi masyarakat maupun negara. Selama ini proses pendataan masih dilakukan dengan penulisan pada kertas sehingga mobilitasnya terbatas dalam menyajikan informasi. Penanggulangan dan antisipasi sejak dini tentu sangat bermanfaat untuk meminimalisir kerugian yang terjadi. *Post Disaster Management System* mengelola pendistribusian bantuan logistik yang merata, penanganan pengungsi, mengurangi penderitaan, memberikan informasi bencana alam kepada masyarakat dan pihak yang berwenang serta mengurangi kerusakan infrastruktur.

Rekomendasi Solusi: Termasuk sistem otomatis. Pengembangan *post disaster management system* berdasarkan data primer yang didapatkan dari pengisian kuesioner yang diisi oleh berbagai *stakeholder*. *Post disaster management system* dikembangkan menggunakan penelitian deskriptif yaitu menjelaskan keadaan yang terjadi saat ini dengan pendekatan kualitatif. *Output* dari *post disaster management system* ini yaitu data meliputi jumlah bantuan penanggulangan dan lokasi bencana alam.

Sistem Flow: Gambaran kerja dari *post disaster management system* data berasal dari basis data SQL atau CSV yang berisi jawaban dari kuesioner. Setelah didapatkan data kemudian sistem mengolahnya dengan memberikan hasil rekomendasi perhitungan jumlah bantuan yang harus didistribusikan.



DATA SOURCE

- Database SQL
- CSV

Perhitungan dana bantuan dan penentuan lokasi penyaluran

OUTPUT

Jumlah bantuan dan lokasi bencana alam.