Nama: Demitries Baskhara

NIM: 123180137

Kelas : D

Pengembangan sistem diagnosa tingkat depresi menggunakan forward chaining berbasis aplikasi untuk mahasiswa

Research Problem (RP)	Research Question (RQ)	Research Objective (RO)
RP1.Penggunaan metode forward chaining pada jurnal acuan dengan dataset yang memiliki opsi lebih dari satu menjadikan hasil untuk diagnosa menjadi bias	RQ1.Apakah penggunaan metode forward chaining bisa membantu dalam mendiagnosa depresi dalam akurasi yang bisa dipercaya?	RO1.Menganalisis nilai metode forward chaining dalam masalah diagnosa depresi
	RQ2.Apakah penggunaan dataset yang memiliki opsi boolean lebih memiliki kualitas untuk metode forward chaining?	RO2.Membandingkan hasil analisis menggunakan dataset yang memiliki opsi lebih dari satu (Hasil diambil dari jurnal acuan)

]	No	Topik/ Tema Penelitian	Objek Penelitian	Masalah Penelitian	Metode yang Digunakan	Sumber Data (Dataset)	Kelebihan dan Kekurangan Metode yang Digunakan
	1.	Deteksi depresi(Amanda Putri Nurabsharina, Rifki Kosasih,2020)	Deteksi depresi dengan pertanyaan		l	Beck Depression Inventory	 Penggunaan aplikasi bisa lebih dijangkau oleh pengguna yang ingin mencoba. Akurasi pengujian lebih besar daripada jurnal acuan sebelumnya.

				b.Pengkodean gejala Pada penelitian ini didefinisikan 18 gejala medis c.Analisis tabel keputusan Tabel keputusan digunakan sebagai acuan dalam membuat pohon keputusan dan kaidah yang digunakan. d.Analisis Representasi Pengetahuan Dalam membangun aplikasi sistem pakar ini, model representasi yang digunakan adalah kaidah produksi (production rule) biasanya dituliskan dalam bentuk jika-maka (IF-THEN).		Kekurangan ● Pengguna dipaksa menjawab 'ya' atau 'tidak' , ada saatnya pengguna belum yakin dengan jawaban.
2.	Deteksi depresi(Bridianne O'Dea , Stephen Wan ,PhilipJ.Batterham , Alison L. Calear ,Cecile Paris , Helen Christensen ,2015)	Deteksi depresi melalui twitter	Penggunaan metode SVM dan LGR untuk deteksi depresi	Metode - Scikit-Learn Toolkit machine classification (SVM / LGR) a.Data collection Data didapatkan melalui API pada twitter untuk mengumpulkan tweet . Selama pengumpulan data, 14.701 tweet cocok dengan istilah penelusuran terkait bunuh diri: 2000 (14%) b.Human coding Mendefinisikan tingkatan depresi menjadi 3 bagian yang mempunyai nilai masing masing dan pembuatan dataset secara manual untuk mengisi 3 bagian tersebut	Twitter Dataset Manual	Kelebihan Penggunaan metode ini mendapatkan akurasi yang lumayan tinggi ketika data banyak Kekurangan Ketidakmampuan untuk menentukan konteks eksternal dari tweet area yang tidak tercapai dalam capain pembelajaran

				c.Statistical analysis Analisis statistik dilakukan untuk pada SVM dan LGR mengevaluasi kualitas data klasifikasi, termasuk human coding dan machine classification. Kemudian dibuat perbandingan untuk mencari metode yang terbaik. d.Prediction accuracy of machine classifier Jumlah tweet yang digunakan dalam pelatihan dan pengujian adalah 1820: Set A = 829 (pelatihan: 746, pengujian: 83) dan Set B = 991 (pelatihan: 891, pengujian: 100)		
3.	Deteksi depresi(Salma Almouzinia, Maher khemakhema, Asem Alageel, 2019)	Deteksi depresi melalui twitter pada region arab	Banyaknya tweet pada twitter yang mengarah pada suicidality	Metode - Classifiers (Random Forest / Naïve Bayes / AdaBoostM1 / Liblinear) a.Data Collection Mengekstrak lebih dari tujuh ribu tweet dari 97 pengguna di kawasan Teluk, diposting antara 18 November 2016 dan 23 Juli 2018. Tweet dalam penelitian ini adalah campuran dialek Modern Standard Arabic (MSA) dan Arabian Gulf. b.Manually Labeling Process Prosedur untuk meletakkan label kebenaran pada set data yang di-crawl , melakukan skrining pengguna yang depresi; delapan pengguna dengan tweet mereka dieliminasi karena tidak didiagnosa depresi.	Twitter	 Kelebihan Akurasi optimal dengan pengklasifikasi Liblinear 87,5% Terdapat 4 metode yang bisa didapatkan untuk menjadi acuan Kekurangan Belum bisa memasukkan kebiasaan pengguna dalam deteksi

				c.Cleaning and Preprocessing Data Dari paket AffectiveTweets, dipilih filter TweetToSparseFeatureVector yang memiliki banyak opsi untuk menerapkan proses pembersihan dan pra-pemrosesan data. Paket ini menggunakan perpustakaan TweetNLP3 sebagai tokenizer. Proses pembersihan data melibatkan penghapusan berikut ini: nomor bahasa Inggris atau Arab, karakter bahasa Inggris, tanda baca, dan @username d.Features Extraction and Selection mengekstrak gejala depresi dan perilaku pengguna dari teks tweet sebagai fitur yang efisien , ditetapkan untuk membedakan kelas yang mengalami depresi dari kelas yang tidak mengalami depresi.		
4.	Deteksi depresi(Anu Priyaa, Shruti Garga, Neha Prerna Tigga, 2020)	Deteksi depresi dengan machine learning	Depresi menjadi masalah yang sering terjadi , untuk itu dicoba beberapa metode untuk memprediksinya	Metode - Machine Learning (Logistic Regression, Catboost, Naïve Bayes, RFT and SVM) a.Participants Penelitian Dilakukan pada total 348 partisipan berusia antara 20 dan 60 tahun, laki-laki maupun perempuan. bekerja dan menganggur dan dengan berbagai tanggung jawab mulai dari pekerjaan rumah tangga hingga tugas profesional yang diminta untuk mengisi kuesioner.	DASS 21	 Akurasi naïve Bayes ditemukan sebagai yang tertinggi Random Forest diidentifikasi sebagai model terbaik Kekurangan Kelas yang tidak seimbang, pemilihan model terbaik dibuat berdasarkan skor fl, yang digunakan untuk kasus partisi yang tidak seimbang

				b.Questionnaires Data Penelitian dikumpulkan melalui kuesioner DASS-21, Depression, Anxiety and Stress Scale. DASS 21 terdiri dari 21 pertanyaan, dengan 7 pertanyaan dialokasikan untuk masing-masing skala Stres, Kecemasan dan Depresi. c.Classification Algoritma Pembelajaran mesin diterapkan dalam bahasa pemrograman R menggunakan Rstudio versi 3.5. Ini memprediksi persentase orang yang menderita gejala stres, kecemasan, dan depresi, menurut tingkat keparahannya		
5.	Deteksi depresi(Anu Priyaa, Shruti Garga, Neha Prerna Tigga , 2016)	Deteksi depresi dengan machine learning	Mendeteksi stres psikologis secara akurat pada waktunya terutama bagi remaja yang belum cukup dewasa untuk mengatasi tekanan dengan baik.	Metode - Machine Learning (Naive Bayes, Logistic, SVM and Gaussian) a.Modified Content Features Melalui pengamatan harian, konten antara pengguna dan teman-temannya di bawah tweet memberikan isyarat kuat untuk membantu menganalisis stres. konten interaksi pengguna dengan teman-teman sebagai bagian dari tweet untuk melengkapi lebih banyak informasi konten b.Time-sensitive Comment/Response Features Comment/Response Memilih tindakan interaksi di bawah tweet untuk mengekstrak fitur komentar / tanggapan. Beberapa perhitungan selanjutnya didasari oleh jumlah komentar dari teman , jumlah like , jumlah forward , jumlah komen yang dicari dan juga penilaian berdasar respon user yang memulai tweet	Scrapping dari twitter	 Logistik dan SVM bekerja paling baik di empat pengklasifikasi untuk semua kategori stres Kekurangan Gaussian hanya mendapat akurasi sebesar rata rata 50 % di semua kategori

				c.General Performance of Comment/Response acts Pengklasifikasi yang berbeda, termasuk Naive Bayes, Logistic, SVM dan Gaussian . Proses digunakan untuk melakukan deteksi stres berbasis tweet tunggal di atas ruang fitur dari setiap kategori stres. Presisi dan perolehan dimanfaatkan untuk mengevaluasi kinerja		
6.	Deteksi depresi(Nicholas Cummins, Stefan Scherer, Jarek Krajewski, Sebastian Schnieder, Julien Epps , Thomas F. Quatieri, 2015)	Deteksi depresi dengan machine learning	Pengujian metode SVM dan Gaussian dalam memprediksi depresi dan keinginan bunuh diri dengan audio	Metode - Machine Learning (SVM / Gaussian) a.Defining clinical depression DSM mendefinisikan batas-batas antara penyakit mental, meninggalkan diagnosis terbuka untuk bias subjektif di mana yang tepat penilaian pasien tidak harus dilakukan untuk mencapai diagnosa b.Diagnosing depression Diagnosis depresi, terutama dalam rangkaian perawatan primer, sulit dilakukan. Variasi yang besar dalam profil depresi memperkenalkan tingkat kompleksitas yang besar ketika mencoba menyesuaikan profil klinis dari individu yang mengalami depresi ke dalam tingkat kategorikal yang objektif, yaitu depresi tingkat rendah atau tinggi.Alat penilaian yang umum digunakan termasuk penilaian gaya wawancara seperti Hamilton Rating Scale for Depression (HAMD, Hamilton (1960)) atau penilaian diri seperti Beck Depression Index (BDI) yang awalnya diterbitkan pada tahun 1961 dan direvisi pada tahun 1996	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) Hamilton Rating Scale for Depression Beck Depression Index AVEC	 Penggunaan audio memudahkan pengguna sebagai bahan untuk input Kekurangan Kedua diagnosis depresi maupun penilaian risiko bunuh diri memakan waktu

				c.Defining suicidality Perilaku bunuh diri berkisar pada spektrum yang kompleks dari pikiran untuk bunuh diri, upaya non-fatal, hingga tindakan fatal, dengan semua variasi dalam hal niat, impulsif, keseriusan dan mematikan. Diyakini bahwa proses kognitif serupa mendasari sebagian besar upaya bunuh diri . Seorang individu sebelum bunuh diri mungkin menunjukkan serangkaian keadaan afektif yang intens seperti keputusasaan, keputusasaan yang ekstrim, perasaan di tinggalkan, kebencian pada diri sendiri, kemarahan, kecemasan, kesepian dan rasa bersalah d.Classification and score level prediction Dua teknik pemodelan dan klasifikasi paling populer yang digunakan dalam literatur termasuk Support Vector Machines (SVM) dan Gaussian Mixture Models (GMM)		
7.	Deteksi depresi(XUHAI XU, PRERNA CHIKERSAL, AFSANEH DORYAB, DANIELLA K. VILLALBA, JANINE M. DUTCHER, MICHAEL J. TUMMINIA, , 2019)	Deteksi depresi dengan Rutinitas mahasiswa	Tingkat depresi pada mahasiswa sedang meningkat, yang diketahui meningkatkan risiko bunuh diri, menurunkan prestasi akademis, dan menggandakan kemungkinan putus sekolah.	Metode - Association Rule Mining a.Rule Mining in Two Classes Separately Melakukan ARM pada mereka secara terpisah untuk menghasilkan kumpulan aturan besar di setiap grup. ARM secara alami menemukan masalah kami karena kami memperoleh banyak fitur dari berbagai sensor secara bersamaan. Dalam aturan [X → Y], baik X dan Y akan berisi fitur perilaku. b.Rule Selection Using a Novel Metric Untuk menangkap perbedaan, Menggunakan dua perspektif yang saling melengkapi: satu melihat aturan yang sama antara dua grup tetapi dengan nilai sup dan conf yang berbeda, sementara yang lain melihat aturan yang unik hanya untuk satu grup	Beck Depression Inventory-I I	◆ Fitur yang diubah secara kontekstual dengan cara otomatis, yang dapat berkinerja lebih baik daripada pendekatan pemilihan fitur standar untuk deteksi depresi Kekurangan ◆ Tidak dapat menyelidiki lebih lanjut dinamika perilaku siswa

				c.Contextually Filtered Feature Creation Untuk setiap aturan $[X \to Y]$, kami menggunakan X sebagai "pemilih" (atau filter) untuk memilih hari yang akan digabungkan (hari yang memenuhi set fitur konteks, yaitu elemen $[X]$). Untuk setiap elemen $[Y]$, kami menghitung mean dan deviasi standar menggunakan data dari semua hari yang disaring.		Metode bergantung pada fitur unimodal yang diekstrak dari dataset
8.	Deteksi depresi(Sadari Jayawardena, Julien Epps, Eliathamby Ambikairajah, 2019)	Deteksi depresi untuk analisis metode	Evaluasi Untuk proses pengembangan Dan pemahaman validitas sistem klasifikasi dan prediksi depresi.	Metode - Unweighted Average Recall + Random Forest a.EVALUATION MEASURES IN SIMULATION Untuk menguji kesesuaian ukuran evaluasi untuk masalah ordinal, dilakukan serangkaian eksperimen. Eksperimen pertama adalah pengambilan kumpulan data pengembangan AVEC 2017 dan menghitung RMSE tingkat peluang untuk prediksi (memaksa keluaran prediktor ke nilai PHQ-8 yang sama untuk setiap contoh pengujian) Eksperimen kedua adalah merancang dan menganalisis kinerja dan bias. dari RMSE dan Spearman's rho dengan variasi dalam korelasi dengan panjang yang sama (1000 sampel) Akhirnya, dibandingkan akurasi klasifikasi dengan Spearman's rho untuk memeriksa apakah akurasi klasifikasi juga tidak konsisten.	AVEC 2017	Kelebihan Pearson CC memiliki hubungan yang kuat dengan korelasi peringkat Kappa dan weight kappa memiliki hubungan yang lebih kuat dengan korelasi peringkat Kekurangan RMSE dan akurasi klasifikasi tidak mengetahui informasi peringkat Ukuran korelasi peringkat adalah bias dan invarian monoton

9.	Deteksi depresi(Qingxiang Wang , Huanxin Yang , Yanhong Yu , 2018)	Deteksi depresi dengan objek wajah memakai metode SVM	Analisis keadaan emosi ekspresi wajah merupakan konten penelitian penting pengenalan emosi. Pada saat yang sama, di bidang medis, alat skrining awal tambahan untuk depresi juga sangat dibutuhkan oleh klinik	Metode - SVM a.Participants and data acquisition Sampel video klinis yang digunakan dalam makalah ini berasal dari 26 rumah sakit. pasien (16 laki-laki dan 10 perempuan) yang telah didiagnosis dengan depresi di "Shandong Mental Health Center "di China . Dalam percobaan tersebut, kamera Canon 600D digunakan untuk merekam ekspresi wajah. Para klinisi memainkan ekspresi netral dan enam ekspresi dasar (termasuk kesedihan, jijik, ketakutan, kejutan, kemarahan dan kebahagiaan) di layar komputer, dan meminta peserta untuk meniru ekspresi mereka dengan mengacu pada ekspresi wajah netral dan dasar. b.Experimental method Poin fitur dari gambar ekspresi wajah ditandai secara artifisial menurut sistem pengkodean FACS. Setelah ditandai, set gambar dilatih oleh Active Appearance Model (AAM) spesifik orang.Ekspresi wajah dan titik fitur mata dipilih untuk dideteksi depresi, termasuk gerakan pupil mata, frekuensi berkedip, dan perubahan gerakan alis dan sudut mulut bilateral.	Dataset Manual	Kelebihan
----	--	--	--	---	-------------------	-----------

				c.Results Vektor yang diekstraksi dari alis, pupil, sudut mulut dan frekuensi kedipan kelompok depresi dan kelompok kontrol dimasukkan ke dalam model SVM dan pengklasifikasi biner dilatih untuk klasifikasi. Semua data dibagi secara acak menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 26 partisipasi, setengahnya adalah pasien dan setengahnya lagi adalah kontrol. Pelatihan klasifikasi SVM dengan dua kumpulan data ini masing-masing dan memvalidasinya dengan grup lain.		
10.	Deteksi depresi(Md Rafiqul Islam, Abu Raihan M.Kamal, Naznin Sultana, Robiul Islam, Mohammad Ali Moni, Anwaar ulhaq, 2018)	Deteksi depresi dengan KNN	Mendeteksi secara akurat dari data jejaring sosial dan menyelidiki kemungkinan untuk memanfaatkan data Facebook dan menerapkan teknik klasifikasi KNN (k-neighbours) untuk mendeteksi emosi depresi.	Menggunakan NCapture untuk mengumpulkan data dari Facebook karena itu adalah perangkat lunak yang kuat untuk analisis data kualitatif di dunia saat ini . Setelah mengumpulkan data dari Facebook, proses dataset dengan menggunakan LIWC2015. Catatan data mencakup 5 variabel emosional (positif, negatif, sedih, marah, kecemasan), 3 kategori temporal (fokus saat ini, fokus masa lalu dan fokus masa depan), dan 9 dimensi linguistik standar (misalnya, artikel, preposisi, kata kerja bantu, kata keterangan, konjungsi, kata ganti, kata kerja dan negasi). Membangun kumpulan data dengan informasi label kebenaran dasar (apakah komentar tersebut merupakan indikasi depresi atau tidak). Komentar pengguna facebook dibagi dua set (1) untuk kelas positif (YA) (komentar indikatif depresi) dan (2) untuk kelas negatif (TIDAK) (komentar indikatif non-depresi). selidiki kinerja yang berbeda , Pengklasifikasi KNN dalam mendeteksi depresi dalam waktu yang lebih singkat.	LIWC2015 Facebook	 Klasifikasi berdasarkan gaya kebahasaan, proses emosi, proses temporal dan semua ciri tersebut mampu mengekstrak hasil emosi depresi Hasil teknik KNN bervariasi antara 60-70% Kekurangan Tidak dapat menggunakan teknik lain untuk mengekstrak parafrase dari lebih banyak jenis fitur emosional

Eksperimen dilakukan dengan menggunakan MATLAB 2016b. Kami menerapkan pengklasifikasi KNN: Fine KNN, Medium KNN, Coarse KNN, Cosine KNN, Cubic KNN and Weighted KNN		
---	--	--



