Nama: Demitries Baskhara

NIM: 123180137

Kelas : D

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

No	Topik/ Tema Penelitian	Objek Penelitian	Masalah Penelitian	Metode yang Digunakan	Sumber Data (Dataset)	Kelebihan dan Kekurangan Metode yang Digunakan
1.	Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Depresi(Amanda Putri Nurabsharina, Rifki Kosasih,2020)	Jawaban Pengguna dari aplikasi	Penanganan gangguan depresi secara digital dengan metode sistem pakar	Metode - Expert System a.Pengkodean tingkat depresi Dalam penelitian ini didefinisikan 4 tingkat depresi dengan menggunakan pakar di bidang psikologi atau berdasarkan BDI. 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).	Beck Depression Inventory	Kelebihan Penggunaan aplikasi bisa lebih dijangkau oleh pengguna yang ingin mencoba. Akurasi pengujian lebih besar daripada jurnal acuan sebelumnya. Kekurangan Pengguna dipaksa menjawab 'ya' atau 'tidak', ada saatnya pengguna belum yakin dengan jawaban.

2.	Detecting suicidality on twitter(Bridianne O'Dea , Stephen Wan ,PhilipJ.Batterham , Alison L. Calear ,Cecile Paris , Helen Christensen ,2015)	Tweet yang didapatkan dari 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 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)	Twitter Dataset Manual	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
3.	Detecting Arabic Depressed Users from Twitter Data(Salma Almouzinia, Maher khemakhema, Asem Alageel, 2019)	Tweet yang didapatkan dari twitter pada region arab	Banyaknya tweet pada twitter yang mengarah pada suicidality	Metode - Classifiers (Random Forest / Naïve Bayes / AdaBoostM1 / Liblinear)	Twitter	Kelebihan • Akurasi optimal dengan pengklasifikasi Liblinear 87,5%

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-erawl, melakukan skrining pengguna yang depresi; delapan pengguna dengan tweet mereka dieliminasi karena tidak didiagnosa depresi. 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 TweetMI.P3 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 dari kelas yang tidak mengalami depresi dari	Terdapat 4 metode yang bisa didapatkan untuk menjadi acuan Kekurangan Belum bisa memasukkan kebiasaan pengguna dalam deteksi
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.	Predicting Anxiety, Depression and Stress in Modern Life using Machine Learning Algorithms Machine Learning Algorithms(Anu Priyaa, Shruti Garga, Neha Prerna Tigga, 2020)	Data yang dikumpulkan melalui Google Form	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. 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	DASS 21	Kelebihan Akurasi naïve Bayes ditemukan sebagai yang tertinggi Random Forest diidentifikasi sebagai model terbaik Kekurangan Kelas yang tidak seimbang, pemilihan model terbaik dibuat berdasarkan skor f1, yang digunakan untuk kasus partisi yang tidak seimbang
5.	Teenagers 'Stress Detection Based on Time-Sensitive Micro-blog Comment / Response Actions(Anu Priyaa, Shruti Garga, Neha Prerna Tigga , 2016)	Komentar atau respon pada tweet	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	Scrapping dari twitter	 ◆ Logistik dan SVM bekerja paling baik di empat pengklasifikasi untuk semua kategori stres

				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 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		 ◆ Gaussian hanya mendapat akurasi sebesar rata rata 50 % di semua kategori
6.	A review of depression and suicide risk assessment using speech analysis(Nicholas Cummins, Stefan Scherer, Jarek Krajewski, Sebastian Schnieder, Julien Epps , Thomas F. Quatieri, 2015)	Dataset Audio Visual Emotional Challenge	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	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) Hamilton Rating Scale for Depression Beck Depression Index	Kelebihan Penggunaan audio memudahkan pengguna sebagai bahan untuk input Kekurangan Kedua diagnosis depresi maupun penilaian risiko bunuh diri memakan waktu

	b.Diagnosing depression	AVEC
	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	
	pada tahun 1901 dan dilevisi pada tahun 1990	
	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)	
	INIOUCIS (CININI)	

7.	Leveraging Routine Behavior and	Rutinitas mahasiswa	Tingkat depresi pada mahasiswa	Metode - Association Rule Mining a.Rule Mining in Two Classes Separately	Beck Depression	Kelebihan • Fitur yang diubah secara
	Contextually-Filtered	dalam jangka	sedang meningkat,	Melakukan ARM pada mereka secara terpisah untuk	Inventory-I	kontekstual dengan cara
	Features for Depression	waktu semester	yang diketahui	menghasilkan kumpulan aturan besar di setiap grup.	I	otomatis, yang dapat
	Detection among College		meningkatkan risiko bunuh diri,	ARM secara alami menemukan masalah kami karena kami memperoleh banyak fitur dari berbagai		berkinerja lebih baik daripada pendekatan
	Students(XUHAI XU,		menurunkan	sensor secara bersamaan. Dalam aturan $[X \rightarrow Y]$,		pemilihan fitur standar
	PRERNÀ		prestasi akademis,	baik X dan Y akan berisi fitur perilaku.		untuk deteksi depresi
	CHIKERSAL,		dan menggandakan			W. 1
	AFSANEH DORYAB, DANIELLA K.		kemungkinan putus sekolah.	b.Rule Selection Using a Novel Metric Untuk menangkap perbedaan, Menggunakan dua perspektif		Kekurangan Tidak dapat menyelidiki
	VILLALBA, JANINE		SCROIGH.	yang saling melengkapi: satu melihat aturan yang		lebih lanjut dinamika
	M. DUTCHER,			sama antara dua grup tetapi dengan nilai sup dan		perilaku siswa
	MICHAEL J.			conf yang berbeda, sementara yang lain melihat		Metode bergantung pada
	TUMMINIA, , 2019)			aturan yang unik hanya untuk satu grup		fitur unimodal yang diekstrak dari dataset
				c.Contextually Filtered Feature Creation		dickstrak dari dataset
				Untuk setiap aturan $[X \rightarrow Y]$, 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.		
						<u> </u>

8.	Evaluation Measures for Depression Prediction and Affective Computing(Sadari Jayawardena, Julien Epps, Eliathamby Ambikairajah, 2019)	AVEC 2017	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 dengan informasi pemesanan. Di sini, akurasi klasifikasi mengacu pada akurasi mikro-rata-rata	AVEC 2017	 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.	Facial expression video analysis for depression detection in Chinese patients(Qingxiang Wang, Huanxin Yang, Yanhong Yu, 2018)	Ekspresi wajah	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.	Dataset Manual	Kelebihan Akurasinya 78,85% Nilai recall 80,77% Nilai F1 0,792 Kekurangan Dibandingkan dengan jumlah penderita depresi, jumlah sampel masih tergolong sedikit. Pergerakan postur tubuh, audio dan perubahan ekspresi wajah lainnya belum bisa dimasukkan

	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. 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.	Detecting Depression Using K-Nearest Neighbors (KNN) Classification Technique(Md Rafiqul Islam, Abu Raihan M.Kamal, Naznin Sultana, Robiul Islam, Mohammad Ali Moni, Anwaar ulhaq, 2018)	Komentar pada Facebook	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. Eksperimen dilakukan dengan menggunakan MATLAB 2016b. Kami menerapkan pengklasifikasi KNN: Fine KNN, Medium KNN, Coarse KNN, Cosine KNN, Cubic KNN and Weighted KNN	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
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



