



SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Mata Kuliah	: Pemrosesan Bahasa Alami
SKS/Semester	: 3 / Gasal
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Informatika
Dosen	: Bambang Pilu Hartato, S.Kom., M.Eng.
Kelas	: IF 19 A, B, C, Sore
Hari/Tanggal	: Rabu / 19 Januari 2022
Jam	: 14.30 – 16.00 (IF 19 A, B, C) 16.30 – 18.00 (IF 19 Sore)
Sifat Ujian	: Penugasan

Petunjuk mengerjakan soal:

- Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan seksama.
- Baca setiap petunjuk yang ada pada setiap soal.
- Ketik jawaban Anda ke dalam bentuk PDF (ukuran maksimal 2 MB). Jangan lupa cantumkan nama dan NIM Anda pada lembar jawab.
- Rename file lembar jawaban Anda dengan format **PBA_UAS2022_KELAS_NIM**.
- Unggah jawaban Anda pada sistem student center untuk mata kuliah Pemrosesan Bahasa Alami.

Soal:

- Pemrosesan Bahasa Alami memiliki banyak penerapan di dunia nyata. Salah satunya adalah analisis sentimen. Jelaskan secara ringkas bagaimana sentimen analisis bekerja. **(Nilai: 10)**
- Jika diketahui suatu mini corpus sebagai berikut:

In the third quarter of 2010, net sales increased by 5.2 % to EUR 205.5 mn, and operating profit by 34.9 % to EUR 23.5 mn. Operating profit rose to EUR 13.1 mn from EUR 8.7 mn in the corresponding period in 2007 representing 7.7 % of net sales. A purchase agreement for 7,200 tons of gasoline with delivery at the Hamina terminal, Finland, was signed with Neste Oil OYj at the average Platts index for this September plus eight US dollars per month. Consolidated net sales increased 16 % to reach EUR74 .8 m, while operating profit amounted to EUR0 .9 m compared to a loss of EUR0 .7 m in the prior year period.

Buatlah bag of words dari corpus tersebut! Perlu diketahui, sebelum membuat bag of words Anda harus melakukan pra-pengolahan terhadap corpus tersebut. Pra-pengolahan meliputi tokenisasi, *casefolding*, *numbers removal*, *punctuation removal*, *stopwords removal*, dan lemmatisasi (untuk semua part of speech).

(Nilai: 20)

- Pada kasus kali ini, Anda diminta membuat dan menguji performa suatu model Naïve Bayes dalam melakukan analisis sentimen dari tweets. Pada analisis sentimen ini, model diminta





untuk memprediksi apakah seseorang sedang mengalami depresi berdasarkan tweets-nya. Berikut *dataset* dari tweets yang telah berhasil dikumpulkan:

No	Tweet	Label
1	The lack of this understanding is a small but significant part of what causes anxiety & depression to both feel so incredibly lonely. It's soooo easy to compare. It's so easy to invalidate ourselves because of that.	1
2	so sleepy. good times tonight though	0
3	Good morning everybody!	0
4	being pan, having ghey friends, leaning to the leftist side of politics, being medicated for depression, showin my face without makeup.....do yall think itll do	1
5	When you're fine and a bit more productive in school than you're at home. Why does a burnout and occasional depression get you before the end of semester?	1
6	The lady who bought the bracelet pictured as my twitter page background is still wearing it a week later -- hasn't taken it off. Likes it	0
7	is having a well earned rest, with a big bar of cadburys and a big mug of tea	0
8	Long weekends are perfect to work on projects	0
9	@QinniArt This kinda reminds me of when o was suffering from depression and after I got help I decided to chop off my hair.. there's a study on people who suffer a dramatic event often chose to get a dramatic hair change after to recover	1
10	I'm so excited have a fantastic day	0
11	Feel so empty.. Worthless.. Failure.. Hopeless.. Unwanted.. A joke.. Fuck up.. Embarrassment.. #depression #borderlinepersonality #mentalillness #bipolar #anxiety	1
12	How do I move on when my depression clouds over any enjoyment I usually feel from my own activities?	1
13	If you had undiagnosed learning disabilities or just don't learn well in a school envrionments, the systems at play state you don't work hard enough or you're 'objectively worthless' If you wanna know why depression is going up, look at schools.	1
14	Long weekend here in Canada! Heading over the border for a little shopping and a change of scenery. Have a good one, see you Tuesday!	0
15	Me after slipping into another depression	1
16	Yay! Just ordered gurtenfestival-tix!oasis, franz ferdinand and kings of leon!	0
17	Omg i just heard that lakers won today. Ah that made my day!	0
18	Bipolar Depression is something serious.	1
19	People continuously fall to self related stress, angst, depression BECAUSE of the LACK of love for themselves. It's easy to hurt for	1



	anything ESPECIALLY when you haven't even cultivated a beautiful relationship with within yourself.	
20	I feel so productive, I spent all day sorting out my pictures. They're all in a neat order and every album named. Now to keep it that way	0

Seperti yang terlihat pada tabel di atas, terdapat dua label, yaitu 0 dan 1. Label 0 menunjukkan bahwa tweet ditandai sebagai tweet yang tidak menunjukkan depresi, sedangkan label 1 menunjukkan bahwa tweet ditandai sebagai tweet yang menunjukkan depresi.

Dalam pembuatan dan pengujian model, semua tweet harus dilakukan pra-pengolahan teks seperlunya, khususnya menghilangkan nama user. Dalam kasus kali ini Anda memilih tweet nomor 5, 11, 12, 14, dan 17 sebagai `testing_set`, sedangkan sisanya digunakan sebagai `training_set`.

Hitunglah akurasi, presisi, recall, dan F1 score dari model yang telah Anda buat! Jelaskan juga tahapan-tahapannya!

(Nilai: 20)

4. Soal nomor ini berkaitan dengan tugas akhir yang telah diberikan kepada Anda pada saat perkuliahan. Anda dan tim Anda diminta untuk membuat artikel ilmiah berupa literatur review tentang pendekatan-pendekatan yang dilakukan untuk melakukan Part of Speech Tagging Bahasa Indonesia. Silahkan unggah artikel ilmiah tim Anda pada Google Drive dan ubah hak aksesnya menjadi publik. Untuk menjawab soal ini Anda cukup menuliskan link yang dapat digunakan untuk mengakses artikel tersebut (pastikan link yang Anda tuliskan sudah valid). Setiap anggota tim harus mengunggahnya pada Google Drive masing-masing.

(Nilai: 50)

-Tidak ada kesuksesan yang instan dalam hidup ini. Bahkan untuk membuat mie instan sekalipun kita harus merebus air terlebih dahulu-

