

Visualisasi Data Ulasan Pembelajaran Jarak Jauh dan Gangguan Somatoform Terhadap Mahasiswa Fakultas Teknik UHAMKA Menggunakan Software R-Studio

Rizka Nisa Aqila, Rasiyah Shafa Azizah, Reza Kurnia Khoirunisa & Fajar Sidik

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Jl. Tanah Merdeka No.6 Kota Jakarta Timur 13830, (021) 87782739, Fax. (021)7261226

Website: www.ft.uhamka.ac.id, E-mail: ft@uhamka.ac.id, rizkanisaaqila765@gmail.com

Abstrak

Pandemi virus corona (Covid-19) memaksa aktivitas belajar mengajar tatap muka dihentikan kemudian dialihkan ke dunia maya yang disebut dengan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Kebijakan tersebut telah diterapkan diberbagai institusi pendidikan termasuk Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA) Jakarta yang mengakibatkan mahasiswa harus beradaptasi dengan metode baru dan berdampak pada munculnya gangguan somatoform. Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui ulasan terkait PJJ dan gejala gangguan somatoform yang sering dialami mahasiswa Fakultas Teknik UHAMKA selama masa pandemi Covid-19. Data diperoleh dengan penyebaran kuesioner secara online kepada mahasiswa tahun angkatan 2018 sampai 2020 yang berjumlah 204 mahasiswa aktif Fakultas Teknik UHAMKA. Hasil penelitian ini berupa visualisasi data wordcloud dan matriks yang diolah menggunakan software R-Studio. Berdasarkan hasil visualisasi data yang sudah diolah dapat ditarik kesimpulan bahwa selama masa pandemi mahasiswa Fakultas Teknik UHAMKA mengalami kendala pada 'materi', 'dosen', 'belajar', dan 'sinyal', sedangkan untuk gejala gangguan somatoform yang sering dialami oleh mahasiswa adalah sakit kepala.

Kata kunci: Pembelajaran Jarak Jauh, Gangguan Somatoform, Visualisasi Data, Mahasiswa

Abstract

The coronavirus pandemic (Covid-19) forced face-to-face learning activities to be stopped then moved to a virtual learning called Distance Learning (PJJ). The policy has been implemented in various educational institutions, including the University of Muhammadiyah Prof. Dr Hamka (UHAMKA) Jakarta, which causes students to adapt to new methods and impacts the emergence of somatoform disorders. The research was conducted to find out reviews related to PJJ and symptoms of somatoform disorders often experienced by students of the UHAMKA Faculty of Engineering during the Covid-19 pandemic. The data was obtained by distributing online questionnaires to students from the 2018 to 2020 class, totalling 204 active students of the UHAMKA Faculty of Engineering. The results of this research are word cloud and matrix of data visualizations that processed using R-Studio software. Based on the results of the visualization data that been processed, it can be concluded that during the pandemic, the students of the Faculty of Engineering UHAMKA experienced problems with 'material', 'lecturers', 'learning', and 'signals', while the symptoms of somatoform disorders that students often experienced are a headache.

Keywords: Distance Learning, Somatoform Disorders, Data Visualization, Student

1. PENDAHULUAN

Munculnya wabah virus corona (Covid-19) yang berasal dari kota Wuhan, Cina telah menggemparkan dunia pada akhir tahun 2019. *World Health Organization* (WHO) menetapkan Covid-19 sebagai pandemi global karena tingkat penyebaran virus yang cepat dan menyeluruh ke seluruh dunia [1]. Berbagai upaya telah dilakukan guna mengurangi

penyebaran Covid-19 seperti memakai masker, mencuci tangan, dan menjaga jarak (*physical distancing*). Berdasarkan Keputusan Presiden No.12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non alam Penyebaran *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) sebagai bencana nasional yang kemudian dikeluarkan Surat Edaran oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 2 Tahun 2020 dan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan *Corona Virus Disease* (Covid-19); menunda penyelenggaraan acara yang

mengundang banyak peserta atau menggantinya dengan *video conference* atau komunikasi daring lainnya. Khusus untuk daerah yang sudah terdampak Covid-19 agar memberlakukan pembelajaran secara daring dari rumah, dan bekerja dari rumah [2]. Oleh sebab itu, istilah Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) diluncurkan.

Aktivitas Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) diselenggarakan dengan metode *e-learning* yang dapat dilakukan dari rumah masing-masing mahasiswa. Perubahan ini mengharuskan mahasiswa untuk beradaptasi dengan metode belajar baru yang memiliki banyak tantangan dalam penerapannya seperti jaringan dan kuota internet yang belum stabil, penyampaian materi kuliah tidak sejelas saat tatap muka, dan semakin banyaknya tugas perkuliahan yang diberikan. Berbagai tantangan tersebut dapat berisiko menyebabkan masalah kesehatan mental mahasiswa selama pandemi Covid-19 yang ditandai dengan munculnya gejala gangguan *somatoform*.

Menurut Dirjen Yanmed (1993) *somatoform* adalah gangguan kesehatan mental disertai dengan penyakit fisik (misal sakit kepala, sakit pinggang, mual, demam) yang berulang dan dalam jangka waktu yang lama [3]. Menurut Budiyo (2005) persentase masyarakat Indonesia yang terkena gejala gangguan *somatoform* mencapai angka 30% [3]. Creed, F., & Barsky, A. (2004) bagi setiap orang yang sudah terdiagnosis oleh dokter terkena gangguan *somatoform* terkadang mengalami keluhan yang sama dari gejala sebelumnya [3].

Peneliti tertarik untuk membuat sebuah visualisasi data mengenai Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dan Gangguan Somatoform terhadap mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA) dengan menggunakan *software* R-Studio. Visualisasi data akan menampilkan data terkait gejala gangguan *somatoform*, dampak positif dan negatif Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam bentuk *wordcloud* beserta solusi dari permasalahan tersebut.

2. LANDASAN TEORI

A. Gangguan Somatoform

Kata *somatoform* diambil dari bahasa Yunani (*soma*) yang artinya “tubuh”. Gangguan *Somatoform* adalah gangguan yang terdiri dari simpto fisik (contohnya nyeri, mual, dan pusing) dimana gangguan tersebut tidak dapat dijelaskan secara medis. Pada gangguan *Somatoform*, orang memiliki simptom fisik yang mengingatkan pada gangguan fisik, namun tidak ada abnormalitas organik yang dapat ditemukan sebagai penyebabnya [4].

Seseorang dikatakan memiliki gangguan *Somatoform* jika sering sekali mengalami gejala fisik seperti sakit kepala, mual, sakit pada bagian badan tertentu, sesak nafas, nafsu makan hilang, tidur tidak nyenyak, cemas, dan lain-lain [5]. Gangguan *Somatoform* membuat pasien mengalami kerugian karena peningkatan biaya kesehatan yang harus dikeluarkan pasien dikarenakan sering mengunjungi rumah sakit akibat keluhan yang dirasakan oleh pasien. Pasien gangguan *Somatoform* juga memiliki kualitas hidup yang rendah.

B. GGanimate

Visualisasi data dapat ditampilkan dalam bentuk animasi untuk menunjukkan distribusi titik fiksasi dari waktu ke waktu dalam *scatter plot*. Animasi merupakan ekstensi untuk pemetaan fiksasi sehingga dapat melihat bagaimana kemajuan poin fiksasi. Animasi dalam penelitian ini bekerja dengan membuat angka plot statis yang dirender menjadi file gif. Visualisasi animasi tersebut memiliki tiga aspek utama: jumlah *frame* untuk menentukan banyak plot yang dibuat, waktu dari *frame* per detik untuk menentukan kecepatan animasi, dan objek transisi untuk menentukan hubungan data dari waktu ke waktu serta menentukan data yang akan divisualisasikan pada setiap *frame* [6].

Pada bagian objek transisi, kolom data yang disebut indeks pengguna dibuat dalam koordinat x dan y. Indeks pengguna menunjukkan urutan koordinat untuk tiap pengguna sehingga berkoordinasi dengan pengguna indeks 1 yang merupakan titik awal atau tampilan pertama, pengguna indeks 2 yang berarti tampilan kedua dan seterusnya. Oleh karena itu, setiap *frame* animasi

menunjukkan kemajuan pengguna atas peta dari waktu ke waktu [6].

Semua pengguna memiliki jumlah titik fiksasi yang berbeda. Perbedaanannya lebih bervariasi dari dua kali lipat atau beberapa pengguna memiliki nilai yang lebih tinggi dari pengguna lainnya. Maka hasilnya, animasi dengan banyak koordinat akan menyempit pada awal penampilan dan hanya beberapa koordinat yang tampil pada akhir animasi. Alat animasi ini memiliki enam nilai input yang berbeda dari pengguna: peta untuk dianimasikan, pengguna untuk dianimasikan, nomor *frame*, waktu *frame* per detik, pewarnaan titik, data, dan gambar dari peta untuk latar belakang. Jumlah maksimum *frame* pada slider ditentukan berdasarkan nilai indeks pengguna tertinggi, berhubungan dengan peta dipilih dan pengguna dipilih. Ukuran point ditentukan berdasarkan durasi fiksasi koordinat tersebut. Saat render dilakukan maka input akan diteruskan ke sisi server dan animasi akan dirender [6].

Namun terapat kekurangan dari proses merender animasi diwaktu yang sebenarnya. Proses rendering akan berlangsung lama ketika banyak titik data dan jumlah *frame* yang ditentukan pengguna sangat tinggi. Jika animasi memiliki jumlah *frame* yang sedikit maka tidak akan memiliki cukup *frame* untuk menghasilkan animasi. Untuk menghasilkan animasi, R menggunakan *library* *ggplot* dan *library* *gganimate*. *Ggplot* berfungsi untuk membuat plot dan *gganimate* berfungsi untuk membuat plot menjadi sebuah animasi [6].

C. Word Cloud

Word Cloud adalah metode yang bekerja secara otomatis untuk menghasilkan ringkasan dalam bentuk visual dengan mengimplementasikan sistem pencarian visual yang dikenal sebagai *tag cloud*. Sistem *tag cloud* digunakan untuk meringkas hasil pencarian basis data [7].

Word Cloud adalah salah satu bentuk hasil analisis dengan metode text mining dimana menampilkan kata populer atau kata yang sering digunakan pada suatu *text*

sehingga ukuran dari kata populer tersebut lebih besar dibandingkan dengan kata-kata yang lain. Menurut PBC tahun 2013, analisis dengan *Word Cloud* banyak digunakan untuk mengamati istilah populer atau tren berdasarkan frekuensi penggunaan kata dalam suatu *text*. Kata yang paling sering digunakan akan memiliki ukuran yang besar dibandingkan dengan kata lainnya [8].

D. GGPlot2

GGPlot2 adalah *package* di dalam bahasa Pemrograman R yang fleksibel untuk menghasilkan grafis yang elegan. GG dalam GGPlot2 kepanjangan dari *Grammar of Graphics* yang artinya sebuah konsep grafis yang menggambarkan plot dengan menggunakan “tata bahasa”. Fungsi utama dalam *package* GGPlot2 adalah *ggplot()*, yang dapat digunakan untuk menginisialisasi sistem plotting dengan data dan variabel x/y [9].

3. METODOLOGI PENELITIAN

A. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner mengenai pendapat serta dampak efektivitas pembelajaran jarak jauh yang disebarkan pada tanggal 16 September 2021 dengan jumlah data sebanyak 204 data.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

```
> g1mrese(teknoKa)
Rows: 56
Columns: 3
$ Bagaimana.pendapat.kamu.terhadap.efektivitas.pembelajaran.jarak.jauh.dari.segi.negatif.. <chr> ~
$ Bagaimana.pendapat.kamu.terhadap.efektivitas.pembelajaran.jarak.jauh.dari.segi.positif.. <chr> ~
$ Menurut.kamu.bagaimana.seharusnya.pembelajaran.jarak.jauh.yang.efektif.. <chr> ~
```

Gambar 1 Variabel Penelitian

C. Langkah Analisis

Langkah analisis yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut [10].

1. Menganalisis karakteristik data
2. Melakukan visualisasi data untuk masing-masing variabel dan komparasi antara tiga variabel
3. Melakukan interpretasi dan menarik kesimpulan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Word Cloud

- a. Data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi negatif tahun 2018



Gambar 2 Word Cloud data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh dari segi negatif tahun 2018

Berdasarkan gambar 2, diketahui bahwa data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi negatif menghasilkan beberapa faktor penyebab berdasarkan frekuensi kata yang muncul dalam visualisasi tersebut, diantaranya materi, tugas, internet, dan fokus.

- b. Data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi positif tahun 2018



Gambar 3 Word Cloud data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi positif 2018

Berdasarkan gambar 3, diketahui bahwa mahasiswa merasakan beberapa dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh, diantaranya hemat, mudah, efektif, multitasking dan membantu.

- c. Data pendapat mahasiswa terhadap saran terkait pembelajaran jarak jauh yang efektif tahun 2018



Gambar 4 Word Cloud data saran mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh tahun 2018

Berdasarkan gambar 4, diketahui bahwa saran yang mahasiswa berikan, diantaranya terkait tugas, dosen dan metode yang dapat ditindak lanjuti untuk menghasikan sebuah solusi.

- d. Data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi negatif tahun 2019



Gambar 5 Word Cloud data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh dari segi negatif tahun 2019

Berdasarkan gambar 5, diketahui bahwa data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi negatif menghasilkan beberapa faktor penyebab berdasarkan frekuensi kata yang muncul dalam visualisasi tersebut, diantaranya materi, sinyal, dan kuota.

- e. Data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi positif tahun 2019



Gambar 6 Word Cloud data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh dari segi positif tahun 2019

Berdasarkan gambar 6, diketahui bahwa mahasiswa merasakan beberapa dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh, diantaranya belajar, biaya, hemat, dan jarak.

- f. Data pendapat mahasiswa terhadap saran terkait pembelajaran jarak jauh yang efektif tahun 2019



Gambar 7 Word Cloud data saran mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh tahun 2019

Berdasarkan gambar 7, diketahui bahwa saran yang mahasiswa berikan, diantaranya terkait materi, efektif, pengajar, dan jarak yang dapat ditindak lanjuti untuk menghasikan sebuah solusi.

- g. Data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi negatif tahun 2020



Gambar 8 Word Cloud data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh dari segi negatif tahun 2020

Berdasarkan gambar 8, diketahui bahwa data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi

negatif menghasilkan beberapa faktor penyebab berdasarkan frekuensi kata yang muncul dalam visualisasi tersebut, diantaranya sinyal, materi, kuota, dan sulit.

- h. Data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh segi positif tahun 2020



Gambar 9 Word Cloud data pendapat mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh dari segi positif tahun 2020

Berdasarkan gambar 9, diketahui bahwa mahasiswa merasakan beberapa dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh, diantaranya nilai, mudah, efektif, dan hemat.

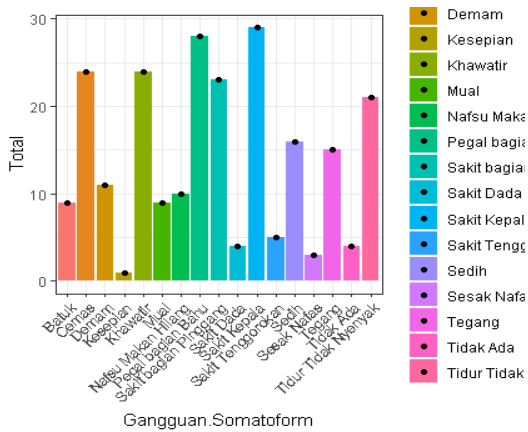
- i. Data pendapat mahasiswa terhadap saran terkait pembelajaran jarak jauh yang efektif tahun 2020



Gambar 10 Word Cloud data saran mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran jarak jauh tahun 2020

Berdasarkan gambar 10, diketahui bahwa saran yang mahasiswa berikan, diantaranya terkait materi, tugas, dan efektif yang dapat ditindak lanjuti untuk menghasikan sebuah solusi.

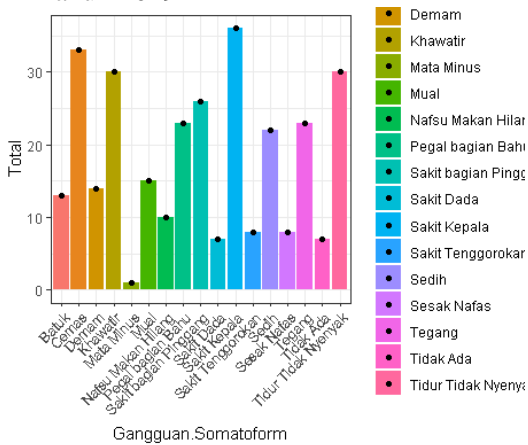
- B. Barplot
 - a. Total penderita gangguan Somatofom Tahun 2018



Gambar 11 Total penderita gangguan somatoform tahun 2018

Berdasarkan gambar 11, diketahui bahwa data jumlah penderita gangguan somatoform pada mahasiswa angkatan 2018 paling banyak mengalami gangguan sakit kepala.

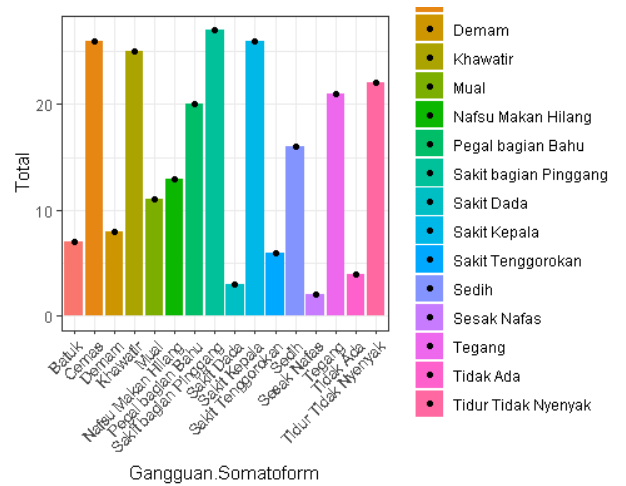
b. Total penderita gangguan Somatofom Tahun 2019



Gambar 12 Total penderita gangguan somatoform tahun 2019

Berdasarkan gambar 12, diketahui bahwa data jumlah penderita gangguan somatoform pada mahasiswa angkatan 2019 paling banyak mengalami gangguan sakit kepala.

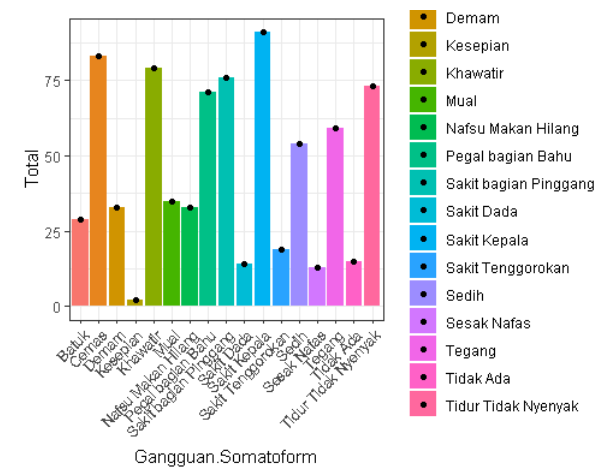
c. Total penderita gangguan Somatofom Tahun 2020



Gambar 13 Total penderita gangguan somatoform tahun 2020

Berdasarkan gambar 13, diketahui bahwa data jumlah penderita gangguan somatoform pada mahasiswa angkatan 2020 paling banyak mengalami gangguan sakit bagian pinggang.

d. Total penderita gangguan Somatofom Tahun 2018, 2019, dan 2020



Gambar 14 Total penderita gangguan somatoform tahun 2018, 2019, dan 2020

Berdasarkan gambar 14, diketahui bahwa data jumlah penderita gangguan somatoform pada mahasiswa gabungan yaitu mulai dari angkatan 2018-2020 paling banyak mengalami gangguan sakit kepala.

5. SIMPULAN

Dari hasil visualisasi data ulasan pembelajaran jarak jauh dan gangguan *somatoform* pada mahasiswa Fakultas Teknik angkatan 2018-2020 dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Ulasan pembelajaran jarak jauh dari segi negatif yang dirasakan oleh mahasiswa lebih dominan mengenai materi dan sinyal, jika diasumsikan mahasiswa mengalami kendala sinyal saat melaksanakan pembelajaran yang akhirnya mempengaruhi dalam memahami materi.
2. Ulasan pembelajaran jarak jauh dari segi positif yang dirasakan oleh mahasiswa lebih dominan mengenai hemat, jika diasumsikan pengeluaran mahasiswa menjadi berkurang dibandingkan waktu pembelajaran luring.
3. Ulasan pembelajaran jarak jauh terkait saran yang diberikan oleh mahasiswa lebih dominan mengenai pengajar dan tugas, jika diasumsikan mahasiswa merasa terlalu banyak tugas yang diberikan dan merasa kurang mendapatkan pengajaran yang baik.
4. Berdasarkan hasil *barplot* mengenai total penderita gangguan *somatoform* yang dialami mahasiswa lebih dominan pada gangguan sakit kepala, jika diasumsikan pada kondisi pandemi saat ini yang mengharuskan mahasiswa melaksanakan pembelajaran secara daring melalui media elektronik dan platform *video conference* yang akhirnya menghasilkan suatu radiasi pada tubuh mahasiswa dalam jangka waktu yang lama juga berulang sehingga menyebabkan mahasiswa merasakan dampak negatifnya.

Berdasarkan penelitian ini, saran yang dapat diberikan untuk melakukan visualisasi data yaitu lebih teliti dalam membuat variabel penelitian yang akan digunakan dan melakukan *pre-processing* data sebelum menganalisis supaya hasil yang diperoleh lebih valid dan *reliabel*.

KEPUSTAKAAN

- [1] T. S. Boenga Nur Citra, "DAMPAK PEMBELAJARAN JARAK JAUH DAN PHYSICAL DISTANCING PADA TINGKAT KECEMASAN MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA," *Journal of Bourneo Holistic Health*, vol. 3, p. 2, 2020.
- [2] N. M. M. Komang Trisnadewi, "Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19," in *COVID-19: Perspektif Pendidikan*, Bali, Yayasan Kita Menulis, 2020, pp. 48-49.
- [3] S. K. Dzikra Rafik Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Diagnosis Banding Gangguan Somatoform Berbasis PPDGJ III," *JURNAL FASILKOM*, vol. Volume 10 No. 2, p. 2, 2020.
- [4] F. FADLI, APA ITU PSIKOPATOLOGI? "Rangkaian Catatan Ringkas Tentang Gangguan Jiwa", Sulawesi: Unimal Press, 2019.
- [5] Rizky Muharany Putri, "Hubungan Pembelajaran Jarak Jauh dan Gangguan Somatoform dengan Tingkat Stres Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta," *Jurnal Kesehatan dan Penelitian*, p. 2, 2020.
- [6] Eren Aydoslu, "A Web-Based Data Visualization Tool".
- [7] D. M. R. I. G. D. B. Layla Oesper, "WordCloud: a Cytoscape plugin to create a visual semantic summary of networks," *Source Code for Biology and Medicine*, p. 1, 2011.
- [8] Arkham agustinah, "WORD CLOUD OF CORRUPTION ERADICATION COMMISSION," pp. 4-5, 2015.
- [9] A. Kassambara, R Graphics Essentials for Great Data Visualization: 200 Practical Examples, -: STHDA, 2017.
- [10] T. V. d. P. P. O. S. M. Rizkiana Prima Rahmadina, "Visualisasi Data Jumlah Penderita Diare yang Dilayani dan Jumlah Desa/Kelurahan yang Melaksanakan Sanitasi Total Berbasis

Masyarakat (STBM) Tahun 2016 dan 2017 di Indonesia Menggunakan Software R-Studio," pp. 2-8, 2019.