

## **PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 BERBASIS APLIKASI ANDROID SEBAGAI IMPLEMENTASI KEGIATAN KKN TEMATIK COVID-19 DI SOKANEGARA PURWOKERTO BANYUMAS**

**Rosyid Ridlo Al Hakim<sup>\*a</sup>**

Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman<sup>a</sup>

rosyid.hakim@mhs.unsoed.ac.id

### **Abstrak**

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk implementasi kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam rangka perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Program kegiatan mengutamakan praktek konkret di masyarakat, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat untuk masyarakat sekitar. Akhir Desember 2019 awal mula Covid-19 ditemukan di Wuhan, Cina. Tanggal 26 Januari 2020, lebih dari 2000 kasus infeksi pada manusia, dan Covid-19 dikonfirmasi dapat menular dari manusia ke manusia (zoonosis) dan WHO telah menetapkan sebagai pandemi global. Bentuk peran serta aktif mahasiswa pada kegiatan ini selagi pandemi Covid-19 di Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) yakni dengan Kuliah Kerja Nyata Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19 yang diselenggarakan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSOED. Kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa UNSOED di lokasi mahasiswa tinggal. Tujuan penelitian ini untuk memperkuat pencegahan penyebaran penyakit Covid-19 dan menanamkan sifat empati terhadap Covid-19 dalam bentuk kegiatan pencegahan penyebaran Covid-19 dengan aplikasi android untuk deteksi mandiri Covid-19. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di RT 01 RW 02 Sokanegara Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas dengan jumlah responden 61 orang, uji coba aplikasi 17 orang. Hasil yang didapatkan yakni warga dapat melakukan diagnosa mandiri Covid-19, informasi terkait Covid-19 dan kaitannya dapat diketahui masyarakat, kepedulian pada warga menjadi meningkat, dan respons warga merasa puas dengan hasil deteksi aplikasinya.

**Kata Kunci:** Android, Covid-19, KKN Tematik, Pencegahan, Penularan;

### **1. Pendahuluan**

Akhir Desember 2019 awal mula kasus Covid-19 ditemukan di Wuhan, Cina. Tanggal 26 Januari 2020, terdapat lebih dari 2000 kasus infeksi pada manusia, dan Covid-19 dikonfirmasi merupakan bentuk penularan dari manusia ke manusia (zoonosis) (Lu *et al.*, 2020). Organisasi *International Committee on Taxonomy of Viruses* menyebut virus penyebab penyakit *Coronavirus Disease-19* (Covid-19) yakni "*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (virus *SARS-CoV-2*)" (Lai *et al.*, 2020). WHO telah menetapkan status pandemi global untuk Covid-19 karena telah menyebar dari hari ke hari hingga ke seluruh penjuru dunia (WHO, 2020).

Era teknologi digital saat ini adalah saatnya untuk menempatkan infrastruktur digital untuk melakukan pengawasan kasus kesehatan global tersebut. Pelaporan secara elektronik akan meningkatkan efisiensi ini dan studi kesehatan masyarakat lainnya yang melibatkan pengujian secara langsung di lapangan (Lipsitch *et al.*, 2020). Penggunaan teknologi di bidang medis sudah menjadi hal yang biasa dalam membantu dokter mendiagnosis penyakit. Teknologi ini sangat membantu dalam semua aspek seperti pengarsipan data dan media informasi. Salah satu tren teknologi saat ini adalah sistem pakar (*expert system*). Sistem pakar merupakan sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam menyelesaikan masalah yang

biasanya hanya dipecahkan oleh seorang pakar di bidang tertentu (Wiyanti *et al.*, 2018).

Sokanegara merupakan kelurahan yang termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Purwokerto Timur (BPS Kabupaten Banyumas, 2016, 2020). Tercatat ditemukan adanya kasus Covid-19 di Kabupaten Banyumas, termasuk wilayah Sokanegara Purwokerto Timur. Pemerintah Kabupaten Banyumas melalui Bupati Banyumas menginstruksikan kepada masyarakat Banyumas untuk melakukan *micro lockdown* di tingkat RT sampai tingkat Kecamatan, untuk penanggulangan Covid-19 (Banyumas Siaga Covid-19, 2020). Pandemi Covid-19 telah menyebar luas ke ratusan negara di dunia (pandemi global). Respons cepat penanggulangan penyebaran Covid-19 diperlukan, karena telah berdampak negatif pada perekonomian dan sektor kehidupan lainnya di masyarakat yang terdampak dengan adanya kasus Covid-19 (Budastra, 2020).

Program KKN merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini mengutamakan praktek konkret di masyarakat, sehingga keberadaannya dapat memberi manfaat bagi masyarakat sekitar. Kaitannya dengan penelitian, mahasiswa diajak untuk meneliti serta merumuskan masalah yang kompleks, menelaah potensi-potensi dan juga kekurangan yang ada di masyarakat yang kelak dapat memecahkan masalah (*problem solving*) di masyarakat (Anwas, 2011). Salah satu bentuk peran serta aktif mahasiswa pada kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi selagi pandemi Covid-19 di Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) yakni dengan diadakannya KKN Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19 yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSOED (LPPM UNSOED, 2020).

Berdasarkan permasalahan di atas, dilaksanakannya program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19 di RT 01 RW 02 Kelurahan Sokanegara Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas. KKN Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19 di wilayah ini diharapkan dapat memberikan solusi alternatif terhadap penanggulangan dan pencegahan Covid-19 tingkat RT, dalam hal ini masalah kesehatan. Serta tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan aplikasi android untuk melakukan diagnosa penyakit Covid-19 sehingga dapat memberikan respons positif kepada masyarakat sekitar yang nantinya dapat membantu upaya pemerintah dalam penanggulangan dan pencegahan Covid-19 dari skala terkecil, keluarga maupun di tingkat RT.

## **2. Metode**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni berupa pendampingan. Secara sistematis tahapan penelitian ialah sebagai berikut:

### **2.1 Menetapkan Daerah Sasaran**

Tanggal 30 April 2020 penulis menetapkan lokasi sasaran di RT 01 RW 02 Kelurahan Sokanegara Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53115. Dikarenakan peningkatan penggunaan teknologi internet secara daring, maka kami memperluas wilayah penelitian hingga skala Kabupaten Banyumas.

## 2.2 Melakukan Permohonan Perizinan

Tanggal 8 Mei 2020 kami melakukan perizinan kepada pihak yang terkait dalam rangka pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19 serta mengimplementasikan aplikasi android dalam rangka melakukan diagnosa mandiri penyakit Covid-19 di masyarakat. Perizinan dilakukan di RT 01 RW 02 Kelurahan Sokanegara Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53115 dengan berupa surat rekomendasi pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19.

## 2.3 Pengumpulan Data dan Penentuan Jadwal

Teknik pengumpulan data ialah dengan survei dan studi literatur terkait hasil publikasi ilmiah yang terkait dengan penelitian. Penentuan jadwal kegiatan ditentukan selama 40 hari, dari 11 Mei s.d. 25 Juni 2020 dengan penjabaran termasuk kegiatan pengumpulan data, perancangan aplikasi android, implementasi kepada masyarakat, dan evaluasi.

## 2.4 Perancangan Aplikasi Android

Setelah data yang dikumpulkan dirasa cukup untuk menunjang kegiatan penelitian, maka selanjutnya dilakukan perancangan aplikasi (application developing).

## 2.5 Implementasi Kepada Masyarakat

Setelah aplikasi selesai dibuat, selanjutnya melakukan uji coba penggunaan aplikasi kepada masyarakat. Dikarenakan keterbatasan aktivitas selama pandemi Covid-19 dan mematuhi protokol kesehatan yang dikeluarkan oleh pemerintah, maka uji coba dilaksanakan melalui daring, dengan target utama warga sekitar RT 01 RW 02 Sokanegara Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas. Setelah menimbang beberapa aspek, maka penelitian dilanjutkan untuk skala Kabupaten Banyumas dengan pelaksanaan yang serupa, melalui daring.

## 2.6 Evaluasi

Setelah seluruh tahapan penelitian selesai dilaksanakan, selanjutnya melakukan evaluasi berdasarkan pengetahuan masyarakat akan Covid-19 sebagai pengantar pentingnya melakukan diagnosa mandiri dan hasil uji coba penggunaan aplikasi kepada masyarakat. Penulis juga meminta jejak pendapat (kuesioner) kepada responden yang bersedia. Evaluasi dari kegiatan ini terdiri atas uraian capaian, kendala dan solusi, faktor pendorong, dan rekomendasi.

# 3. Hasil dan Pembahasan

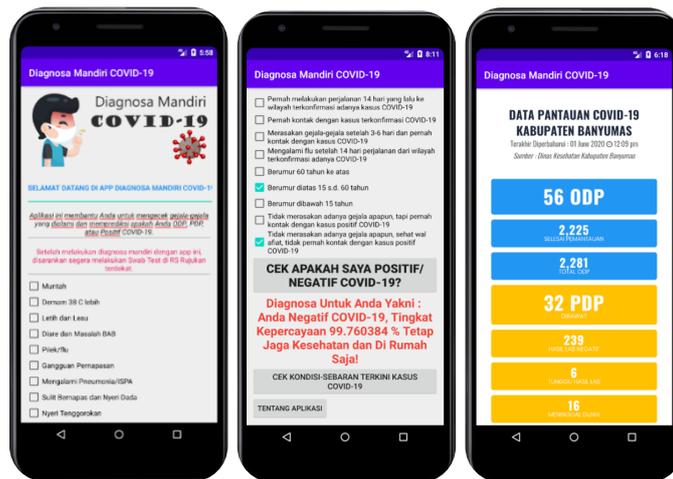
## 3.1 Hasil

Berdasarkan data jejak pendapat (survei) mengenai pengetahuan masyarakat terkait Covid-19, maka sebanyak 61 orang responden bersedia dimintai pendapatnya melalui *Google Form*. Hasil yang didapatkan yakni responden terdiri atas 98,4% WNI dan 1,6% WNA, dari keseluruhannya itu terbagi atas 44,3% laki-laki dan 55,7% perempuan. Responden rata-rata berumur sekitar 17-50 tahun. Sebanyak 96,7% responden menyatakan di daerah mereka terdapat kasus Covid-19, sedangkan 3,3% tidak. Sebanyak 57,4% responden mengetahui semua gejala

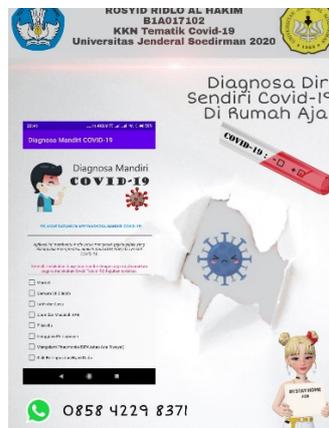
penyakit Covid-19, sedangkan 42,6% responden mengetahui sebagian saja gejala-gejala seseorang terkena penyakit Covid-19, yang terdiri atas 67,2% mengetahui pentingnya riwayat perjalanan terakhir dan kontak antar manusia yang positif Covid-19 berperan penting dalam penularan Covid-19. Data perbedaan antara virus *SARS-CoV-2* dengan Covid-19 yang mana virus *SARS-CoV-2* merupakan sumber penyakit Covid-19, dan Covid-19 merupakan nama dari penyakit yang ditimbulkan oleh virus *SARS-CoV-2* (Lai *et al.*, 2020), dari data tersebut terbukti sebagian masyarakat masih salah persepsi dengan virus *SARS-CoV-2* dan Covid-19, antara penyebutan penyakitnya terbalik yakni penyakit *SARS-CoV-2* atau nama virusnya yang terbalik yakni virus Covid-19 (19,7%), namun sebanyak 21,3% mengetahui nama virusnya yakni *SARS-CoV-2* dan nama penyakitnya Covid-19, sedangkan 59% responden menyatakan bahwa *SARS-CoV-2* sama saja dengan Covid-19. Terkait data pertanyaan sumber awal Covid-19 sebagian besar responden mengetahui awal mula ditemukannya kasus Covid-19 berasal dari Wuhan, Cina.

Kemudian responden diberikan pertanyaan mengenai kepuasan mereka tentang program aplikasi android. Sebanyak 91% responden menggunakan android pada ponsel mereka, 6,6% menggunakan iOS, dan sisanya memilih lainnya. Terbukti dari data tersebut, sebanyak 91,8% responden merasa terbantu dengan adanya aplikasi di android mereka yang dapat memudahkan pekerjaan mereka atau untuk melakukan suatu tugas tertentu di ponsel mereka, dan sisanya sebanyak 8,2% menyatakan terlalu sulit untuk menggunakan aplikasi-aplikasi android di ponsel mereka untuk keperluan memudahkan pekerjaan. Berdasarkan hasil survei tersebut maka perancangan aplikasi android untuk mendiagnosis penyakit Covid-19 perlu dilakukan.

Perancangan aplikasi ini menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk kalkulasi setiap hasil diagnosa, apakah setelah menjawab pertanyaan yang diberikan aplikasi menghasilkan diagnosa berupa seseorang ODP, PDP, Positif, atau Negatif Covid-19. Setiap pertanyaan yang diajukan sistem memiliki bobot nilai. Setiap hasil diagnosa diberikan tingkat kepercayaan dalam persentase berdasarkan perhitungan matematis kalkulasi setiap bobot nilai yang ada. Kemudian untuk mengimplementasikan *source code*, maka digunakan program *Android Studio* untuk menulis kode pemrograman aplikasi ini. Adapun cuplikan aplikasi beserta selebaran promosi elektroniknya ialah sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan Aplikasi  
(Sumber: dokumen pribadi)

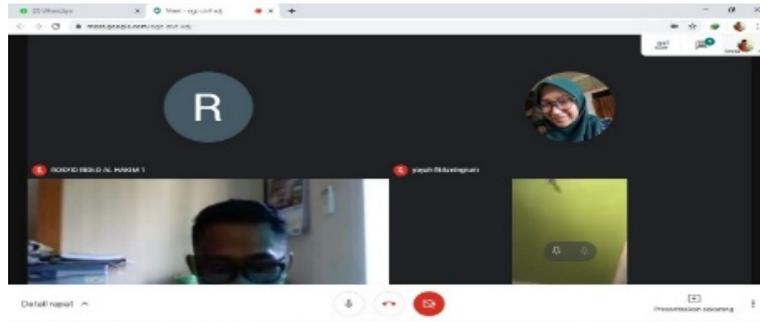


Gambar 2. Promosi Kegiatan Uji Coba Diagnosa Covid-19 dengan Aplikasi Melalui Daring

(Sumber: dokumen pribadi)

### 3.2 Implementasi dan Evaluasi

Setelah program selesai dibuat, selanjutnya dilakukan pengujian penggunaan aplikasi android untuk mendiagnosis penyakit Covid-19 secara mandiri ini kepada 17 orang yang bersedia. Ketujuh belas orang tersebut, 12 diantaranya setuju untuk dimintai pendapat dan mengisi evaluasi hasil penggunaan aplikasi, sedangkan sisanya hanya bersedia mencoba aplikasi hingga mendapatkan hasil diagnosis (semua negatif Covid-19). Semua uji coba dilaksanakan melalui daring sehingga meminimalisir terjadinya penularan Covid-19.

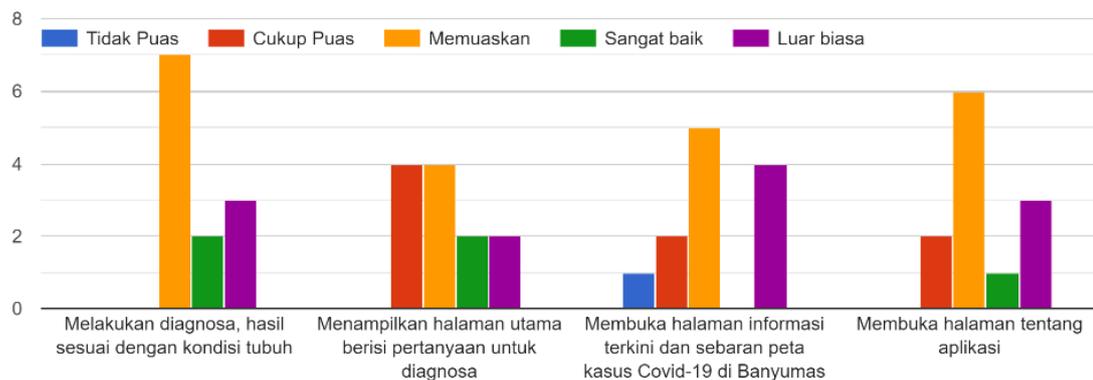


Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Uji Coba Diagnosa Covid-19 dengan Aplikasi Melalui Daring

(Sumber: dokumen pribadi)

Responden sebanyak 12 orang tersebut dirahasiakan datanya demi kenyamanan dan privasi. Mereka bekerja sebagai pelajar/mahasiswa (83,4%), PNS non guru (8,3%), dan *freelancer* (8,3%). Sebanyak 7 orang menyatakan bahwa mereka merasa puas setelah memperoleh hasil diagnosanya sesuai dengan kondisi tubuh, sebanyak 2 orang merasa sangat baik terhadap hasil diagnosanya sesuai dengan kondisi tubuh, sedangkan 3 orang menyatakan luar biasa setelah memperoleh hasil diagnosanya sesuai dengan kondisi tubuh mereka. Pertanyaan lain dapat disimak dalam grafik berikut.

Aksesibilitas



Gambar 4. Grafik Pengujian Aksesibilitas App

(Sumber: dokumen pribadi)

Berikut hasil evaluasi terdiri atas target sasaran peserta, uraian capaian, kendala dan solusi, faktor pendorong, serta rekomendasinya.

Tabel 1. Evaluasi Penggunaan Aplikasi

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Peserta</b>            | Warga RT 01 RW 02 Sokanegara dan warga Kabupaten Banyumas.<br>Peserta <i>online</i> 17 orang.                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Metode</b>             | <i>Online</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Uraian Capaian</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warga dapat melakukan diagnosa mandiri Covid-19</li> <li>2. Informasi terkait Covid-19 dan kaitannya dapat diketahui masyarakat</li> <li>3. Kepedulian pada warga menjadi meningkat</li> <li>4. Respons: warga merasa puas dengan hasil deteksi</li> </ol> |
| <b>Kendala dan Solusi</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kendala: tidak semua warga memiliki ponsel android</li> <li>2. Solusi: disediakan ponsel android untuk melakukan diagnosa mandiri bagi warga</li> </ol>                                                                                                    |
| <b>Faktor Pendorong</b>   | Kasus Covid-19 yang semakin bertambah dan minimnya pengetahuan masyarakat                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rekomendasi</b>        | Diharapkan ada donatur yang dapat menyediakan ponsel android untuk melakukan diagnosa mandiri bagi warga                                                                                                                                                                                             |

Sumber: dokumen pribadi

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi android untuk mendiagnosis penyakit Covid-19 ini membantu masyarakat dalam melakukan diagnosa pencegahan penularan Covid-19 dan memberikan respons positif kepada masyarakat terkait pencegahan Covid-19.

#### 4. Simpulan

Pengabdian kepada masyarakat dalam hal kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19 UNSOED dapat dilaksanakan. Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi android untuk melakukan diagnosa penyakit Covid-19 dapat diimplementasikan dan membantu masyarakat dalam melakukan diagnosa mandiri di rumah, mendapatkan informasi pengetahuan mengenai Covid-19, kepedulian pada warga menjadi meningkat, dan respons warga merasa puas dengan hasil deteksi aplikasinya, sehingga memberikan respons positif kepada masyarakat sekitar guna membantu upaya pemerintah dalam penanggulangan dan pencegahan Covid-19 dari skala terkecil, keluarga maupun di tingkat RT hingga skala kabupaten.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Penulis berterima kasih kepada Satgas Covid-19 dan masyarakat Banyumas, LPPM UNSOED, Pemerintah Kabupaten Banyumas, Fakultas Biologi UNSOED, STMIK Widya Utama, sebagai mitra pengabdian.

#### 6. Daftar Pustaka

Anwas, O. M. (2011). Kuliah Kerja Nyata Tematik Pos Pemberdayaan Keluarga Sebagai Model Pengabdian Masyarakat Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17(5), 565. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v17i5.49>  
 Banyumas Siaga Covid-19. (2020, March 27). *Bupati Banyumas Instruksikan Micro Lockdown Tingkat RT* Bupati Banyumas Instruksikan Micro Lockdown Tingkat

- RT. [http://covid19.banyumaskab.go.id/berita/view\\_berita?id=117](http://covid19.banyumaskab.go.id/berita/view_berita?id=117)
- BPS Kabupaten Banyumas. (2016, September 29). *Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Banyumas Tahun 2015*.  
<https://banyumaskab.bps.go.id/statictable/2016/09/29/102/luas-wilayah-menurut-kecamatan-di-kabupaten-banyumas-tahun-2015.html>
- BPS Kabupaten Banyumas. (2020, January 3). *Luas Daerah Menurut Kecamatan Tahun 2018*.  
<https://banyumaskab.bps.go.id/statictable/2020/01/03/191/luas-daerah-menurut-kecamatan-2018.html>
- Budastra, I. K. (2020). Dampak Sosial Ekonomi Covid-19 Dan Program Potensial Untuk Penanganannya: Studi Kasus Di Kabupaten Lombok Barat Socio-Economic Impacts of Covid-19 and Potential Programs for Mitigation : a Case Study in Lombok Barat District. *Jurnal Agrimansion*, 20(1), 48–57.
- Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J., & Hsueh, P. R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>
- Lipsitch, M., Swerdlow, D. L., & Finelli, L. (2020). Defining the Epidemiology of Covid-19 — Studies Needed. *New England Journal of Medicine*, NEJMp2002125. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2002125>
- LPPM UNSOED. (2020, May). *Pengumuman/PENGUMUMAN KKN TEMATIK COVID - 19 dan PENGUMUMAN PENDAFTARAN RELAWAN COVID - 19*.  
<http://lppm.unsoed.ac.id/en/Pengumuman/pengumuman-kkn-tematik-covid-19-dan-pengumuman-pendaftaran-relawan-covid-19>
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., Zhu, N., Bi, Y., Ma, X., Zhan, F., Wang, L., Hu, T., Zhou, H., Hu, Z., Zhou, W., Zhao, L., ... Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224), 565–574. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)
- WHO. (2020, June 26). *Dasbor WHO Coronavirus Disease (COVID-19)*.  
<https://covid19.who.int/>
- Wiyanti, D., Yanuar, A. S., Gustri Wahyuni, E., & Wiyanti, D. T. (2018). Certainty Factor Method for Neurological Disease Diagnosis Based on Symptoms. *ICCSET*, 851–856. <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2018.2280500>