

Pemantauan Sebaran Mahasiswa Dikampus Saat Pandemi Covid19 Menggunakan Metode Share Location

Hero Wintolo^{1*}, Haruno Sajati², Evi Wahyuningsih³

^{1,2,3} Instiut Teknologi Dirgantara Adisutjipto
Jl. Majapahit, Blok-R, Lanud Adisutjipto, Yogyakarta, Indonesia

e-mail: ^{1*}herowintolo@itda.ac.id, ²harunosajati@staff.itda.ac.id, ³eviwahyunngsh@gmail.com

Informasi Artikel

Diterima: 18-01-2023

Direvisi: 13-02-2023

Disetujui: 16-02-2023

Abstrak

Penelitian ini membahas penanganan pandemic saat virus corona masih tinggi penularannya pada kegiatan belajar mengajar di kampus Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto yang dilakukan secara *offline*. Metode yang digunakan adalah share lokasi yang dilakukan oleh mahasiswa melalui *smartphone* yang dimilikinya. Data share lokasi yang berupa data GPS direkam dan diproses pada server dan ditampilkan dalam bentuk titik pada peta. Data ini dikirimkan oleh mahasiswa saat akan masuk ke dalam kampus, tempatnya di pos satpam melalui aplikasi yang diakses melalui *QR code* yang ditempelkan pada pos tersebut. Di pos satpam juga disediakan computer yang dapat mengakses aplikasi pada sisi server untuk memantau pposisi dan jumlah mahasiswa yang masuk ke dalam kampus. Data-data tersebut ditampilkan dalam sebuah peta yang merupakan perangkat lunak yang dibuat pada penelitian ini dengan memanfaatkan *Application Program Interface* (API) Google Map. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 20 orang mahasiswa yang akan mengikuti perkuliahan offline pada ruang Halim 2 Gedung Halim Perdanakusuma Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto. Dari 20 orang yang mengisikan data, 14 orang berhasil mengirmkan data dan 6 orang gagal mengirimkan data. Kegagalan terjadi karena perangkat lunak yang dibangun untuk penelitian ini hanya bisa digunakan pada *smartphone* berbasis android. Kegagalan pengiriman data koordinat pada *smartphone* terjadi pada merk iphone. Data 14 mahasiswa yang berhasil mengirimkan koordinatnya. dari 14 orang pengunjung itu 12 terdeteksi berada didalam Halim 2 sedangkan 2 orang lainnya berada diluar Halim 2, padahal 14 orang tersebut berada didalam Halim 2 sehingga kualitas GPS pada *smartphone* masing-masing mahasiswa ini dapat dikatakan tidak sama.

Kata Kunci: Pembelajaran diluar jaringan; pandemic covid 19; share location

Abstract

This research discusses the handling of pandemics when the coronavirus transmission is still high in teaching and learning activities on the campus of the Adisutjipto Institute of Aerospace Technology which are carried out offline. The method used is a location sharing by students via their smartphones. Location share data in the form of GPS data is recorded and processed on the server and displayed in the form of dots on the map. This data is sent by students when they are about to enter the campus, where it is at the security post through an application that is accessed via a QR code attached to the post. The security guard post also provides computers that can access applications on the server side to monitor the position and number of students entering the campus. These data are displayed in a map which is software created in this study by utilizing the Google Map Application Program Interface (API). The results of the study showed that as many as 20 students would take offline lectures in the Halim 2 room, the Halim Perdanakusuma Building, Adisutjipto Institute of Aerospace Technology. Of the 20 people who filled in the data, 14 people succeeded in sending data and 6 people failed to send data. The failure occurred because the software built for this research could only be used on Android-based smartphones. Failure to send coordinate data on a smartphone occurs on the iPhone brand. Data from 14 students who successfully submitted their coordinates. of the 14 visitors, 12 were detected inside Halim 2 while 2 others were outside Halim 2, even though 14 of these people were inside Halim 2 so the quality of the GPS on each student's smartphone could be said to be not the same.

Keywords: Offline learning, the covid-19 pandemic, sharing the location



1. Pendahuluan

Pandemi yang disebabkan oleh Corona Virus tahun 2019 (COVID19) ini telah berlangsung selama 3 tahun. Ada beberapa negara pada tahun 2022 ini mengubah status pandemic menjadi endemic, dan ada yang belum mengubahnya. Baik yang sudah atau belum, penanganan pandemic mulai dengan membasakan hidup baru dengan mengedepankan penerapan protocol kesehatan. Masyarakat juga diberi pengetahuan mengolah makanan bergizi dan membuat handsanitizer dengan bahan alami (Murdiana et al., 2021) dalam era baru ini. Selain itu, pada era baru ini pelayanan dan cara memberikan pelayanan sedikit demi sedikit mengalami perubahan dengan memanfaatkan technology informasi (Munawar, 2021) untuk meminimalkan interaksi. Penerapan teknologi dalam era baru telah dilakukan di lingkungan museum (Nashihuddin, 2021) dan perpustakaan (Syahidi et al., 2021). Penerapan teknologi dilakukan dalam pembelajaran sangat bermanfaat di masa pandemi (Komalasari & Fudsy, 2021), baik yang masih menggunakan pembelajaran dalam jaringan atau luar jaringan. Pembelajaran dalam jaringan yang dilakukan banyak yang menggunakan zoom dan google classroom (Ni Komang Suni Astini, 2020; Pakpahan & Fitriani, 2020). Pemanfaatan teknologi di era baru ini juga dapat berupa aplikasi yang dibuat untuk kegiatan pemilihan raya (Siregar & Hafiz, 2021) dan pelacakan (Setiowati et al., 2021) bagi mereka yang terdampak.

Pembelajaran di masa pandemic yang menerapkan pembelajaran dalam jaringan memiliki kelemahan pada kesetaraan teknologi yang digunakan dan cara berkomunikasi pendidik dengan peserta didik yang tidak sebaik pembelajaran diluar jaringan. Cara berkomunikasi yang tidak begitu baik ini memberikan dampak bagi orang tua peserta didik menjadi ikut terlibat pada proses pembelajaran yang tidak jarang membawa konflik antara orang tua peserta didik dengan peserta didiknya (Yahono & Putranto, 2021). Selain teknologi dan cara berkomunikasi, masalah lain yang timbul dari penerapan pembelajaran berbasis dalam jaringan yaitu proses penjadwalan pertemuan pembelajaran dalam jaringan. Titik temu pada ruang dan waktu pembelajaran ini harus dibuat secara otomatis dan tidak perlu pertemuan secara langsung untuk menentukannya (Novita BR Ginting et al., 2021). Pembelajaran dalam jaringan juga memberikan dampak yang positif bagi penyelenggaraan pendidikan jarak jauh, dimana kewajiban pertemuan dalam proses pembelajaran yang diikuti pendidik dan peserta

didik harus diikuti dengan sumber belajar yang tidak dibatasi ruang dan waktu untuk diakses. Sumber belajar ini dikenal juga dengan nama e-learning yang bentuknya berupa aplikasi berbasis web. Adopsi terhadap penggunaan e-learning ini membawa dampak yang positif bagi pendidik, peserta didik dan institusi pendidikan yang menerapkannya (Fattah et al., 2022). Selain masalah pembelajaran, dampak dari pengetatan perjalanan di masa pandemic sangat buruk (Miharja et al., 2021) dan pada akhirnya dampak ekonomi (Husna Ni'matul Ulya, 2020) menjadi sector yang paling fatal terkena akibatnya.

Pandemi ini juga memberikan sisi positif bagi umat manusia, dengan adanya pandemic manusia menjadi lebih cerdas dalam berpikir dan inovatif dalam menjalani kehidupannya. Inovasi dalam bidang teknologi perangkat lunak yang bermanfaat bagi kesehatan manusia serta dapat menjaga kesehatannya banyak bermunculan. Penanganan kesehatan di masa pandemic dilakukan dengan cara sterilisasi menggunakan cairan desinfektan yang disemprotkan secara otomatis (Sahtyawan et al., 2020), bagi para pasien yang disinyalir tertular dan dalam penanganan dokter juga menerapkan teknologi yang lahir dari kolaborasi perangkat keras dan perangkat lunak (Therib et al., 2020). Pasien COVID19 dapat tercatat kesehatannya dengan baik dan tidak terpublikasi (Arani et al., 2020) dengan memanfaatkan teknologi. Pasien dan bukan pasien dapat mengetahui jarak aman antar keduanya dalam lokasi (Islam et al., 2021) yang selalu diperbaharui datanya menggunakan teknologi informasi. Bagi para pasien yang tinggal di daerah terpencil, dengan teknologi dapat juga diberikan layanan kesehatan dalam bentuk pengiriman obat menggunakan drone (Anggraeni et al., 2020). Teknologi informasi yang secara mudah dapat digenggam oleh tangan manusia dewasa telah berkolaborasi dengan dunia kesehatan sehingga akses (Alexander et al., 2021) dan pencarian rumah sakit bahkan secara real time (Paranjay & Rajeshkumar, 2020) saat kita bergerak menggunakannya.

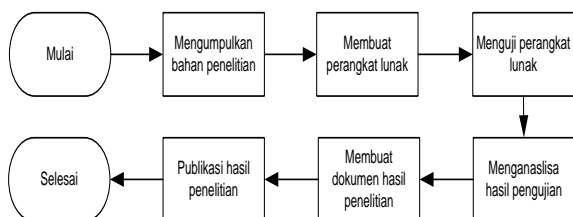
Penanganan untuk kesehatan dan pandemic yang terjadi akibat dari COVID19 sudah dilakukan hingga saat ini. Pemerintah atau masyarakat bahu membahu dalam proses penanganan dengan harapan bahwa pandemic ini segera berlalu. Penanganan ini juga telah diberikan umpan balik dari masyarakat dengan harapan penanganan COVID dan pandeminya semakin baik. Penerapan kendaraan nomor ganjil genap yang melintasi Kota Bogor untuk membatasi pergerakan manusia mendapatkan tanggapan untuk tingkat kepuasan dalam bentuk

sentiment(Rachmi et al., 2021). Umpan balik terhadap penanganan COVID19 juga dapat memanfaatkan media social dengan membangun tagar(Santoso et al., 2022). Bukan hanya penanganan pandemic, proses pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemic secara dalam jaringan juga mendapat masukan dari para mahasiswa(Natuzzuhriyyah et al., 2021) yang mengikutinya.

Penanganan pandemic pada era baru yang dilakukan dalam penelitian ini belum pernah dilakukan. Dengan mengembangkan penelitian sebelumnya tentang pelacakan dan pencarian data lokasi yang menggunakan Global Positioning System(GPS) yang ada pada *smartphone* untuk memberikan informasi satu lokasi saja(Al-ilman & Kurniawan, 2017; Al-Ilman & Kurniawan, 2019; Ayuningtyas et al., 2021; Bakti et al., 2021; Lasut et al., 2020; Natsyaqov et al., 2020) maka dengan banyaknya *smartphone* yang memiliki fitur GPS masuk dalam area tertentu, dalam hal ini kampus peneliti, maka semua titik dari sinyal GPS akan dimunculkan dalam Google Map. Jumlah titik yang muncul secara berkelompok dalam lokasi sebuah kelas di dalam kampus dapat dimonitor dan dilacak datanya dalam sebuah aplikasi berbasis web yang memanfaatkan *Application Programming Interface (API)* Google Map. Dengan dilonggarkannya kegiatan masyarakat oleh pemerintah di masa pandemic covid19 setelah menurunnya data dari dampak virus ini maka proses pembelajaran mulai dilakukan secara *offline* dengan pembatasan yang ketat. Sehingga jumlah kehadiran mahasiswa dibatasi jumlah dan waktunya. Penelitian ini dilakukan untuk memantau lokasi dan jumlah mahasiswa di sebuah kelas yang diselenggarakan perkuliahan *offline* sehingga sangat bermanfaat dalam mendukung penanganan pandemic covid19.

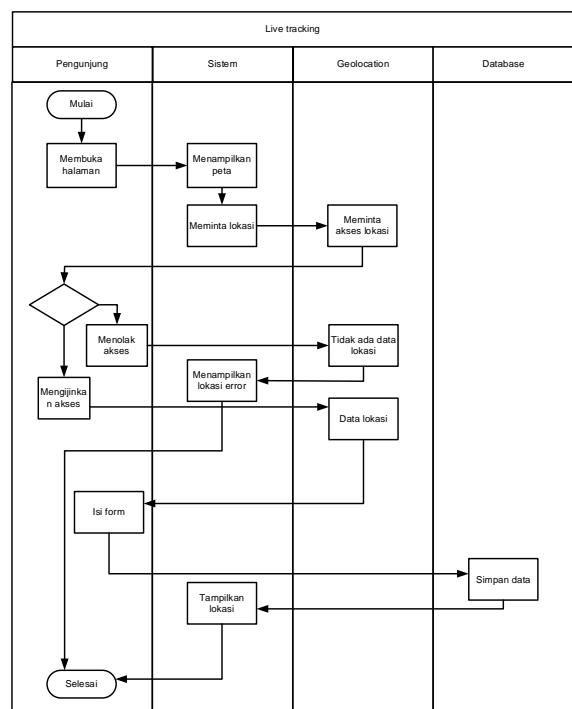
2. Metode Penelitian

Selain metode yang menggunakan *share location*, penelitian ini juga memiliki alur yang dapat dilihat pada gambar 1. Alur penelitian digunakan untuk memudahkan dalam menyelesaikan tahapan penelitian yang dilakukan.



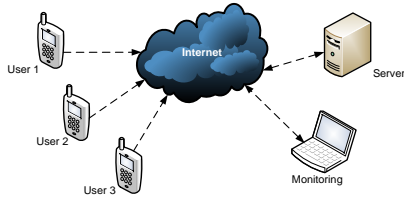
Gambar 1. Alur penelitian

Share location yang digunakan dalam penelitian ini hampir sama dengan *Share location* yang telah digunakan pada media sosial di peralatan smart phone. Perbedaannya terletak pada tampilan *Share location* yang menggunakan Google Map dapat menampilkan lebih dari satu titik lokasi. Tampilan titik lokasi pada Google Map dalam aplikasi yang dirancang bersumber dari masukan data yang dilakukan oleh semua orang yang akan masuk ke dalam kampus. Masukan data yang paling penting berupa koordinat yang dihasilkan dari GPS pada setiap *smartphone* yang digunakan saat pengujian aplikasi. Diagram aktifitas dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Aktifitas *Live Tracking*

Bahan penelitian yang dikumpulkan berupa artikel ilmiah dari jurnal nasional dan internasional serta perangkat keras komputer lengkap dengan sistem operasi, database MySQL serta editor html. Dengan bahan penelitian tersebut kemudian dilanjutkan dengan pembuatan perangkat lunak yang terdiri dari 2 jenis, yaitu server dan client. Perangkat lunak sisi client digunakan untuk memberikan data pengunjung dengan koordinat GPS melalui *smartphone* dari masing-masing pengunjung. Perangkat lunak sisi server akan menerima data dari semua pengunjung yang telah mengirimkan data melalui perangkat lunak sisi client yang terlihat seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Peralatan yang digunakan dalam pengujian

User 1 hingga tak terhingga memberikan data koordinat GPS ke server melalui aplikasi yang diakses menggunakan *smartphone*. Data yang ada pada server dapat diakses menggunakan perangkat lunak melalui komputer yang memonitor jumlah dan lokasi pengunjung.

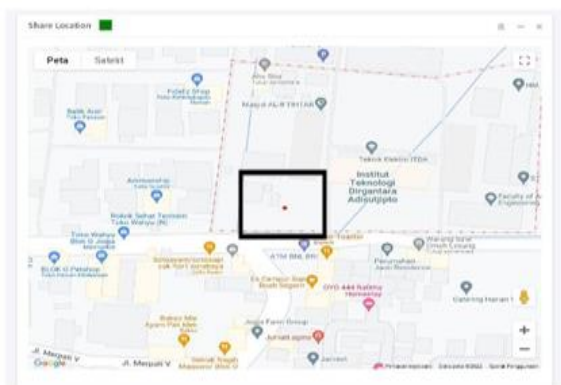
3. Hasil dan Pembahasan

Mahasiswa dalam hal ini sebagai user 1 akan mengikuti perkuliahan diluar jaringan, wajib mengisi form yang disediakan untuk mengirimkan data identitas dan koordinatnya dengan cara mengakses QR code seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. QR Code dan form isian yang wajib diisi

Data yang dikirimkan melalui form yang diisi mahasiswa diterima oleh *web server* maka akan ditampilkan kepada public dalam bentuk titik pada sebuah lokasi di map seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan titik lokasi dari mahasiswa yang mengikuti perkuliahan diluar jaringan

Lokasi yang muncul dari aktivitas mahasiswa dalam memasuki area atau lokasi ruang kelas di dalam kampus diperoleh dari algoritma yang ditanamkan pada aplikasi saat mahasiswa tersebut mengirimkan data dari *smartphone* ke *server*. Berikut potongan algoritma untuk mendapatkan data *Longitude* dan *Latitude* yang bisa dilihat dibawah ini :

```
1. function checkCoordinate(point, poline) {
2. return
   google.maps.geometry.poly.containsLocation(point, poline);
3. }
4. /**
5. fungsi listener
6. **/
7. function locationListener(position) {
8. var positionInfo = "Your current position is ("
   + "Latitude: " +
9. position.coords.Latitude + ", " + "Longitude: "
   + position.coords.Longitude + ") with
   accuracy : " +
   Math.ceil(position.coords.accuracy) + " And
   altitude : " +
   Math.ceil(position.coords.altitude);
10.location_access = false;
11.document.getElementById("tv1").innerText =
   positionInfo;
12.console.log(positionInfo);
13.location_access = true;
14.if (my_location === null || (my_location.lat()
   != position.coords.Latitude &&
15.my_location.lng() !=
   position.coords.Longitude)) {
16.my_location = new
   google.maps.LatLng(position.coords.Latitude,
   position.coords.Longitude);
17.myLocation();
18.console.log('containsLocation : ' +
   checkCoordinate(my_location, polyLines));
19.if (userid === " || userid == undefined)
20.userid = $("#_userid").val();
```

Kemudian untuk mendapatkan data koordinat tersebut yaitu dari id tamu yang terdapat nama pengunjung yang kemudian id kunjungan dicocokkan dengan id titik. Lalu untuk proses *insert* data *Longitude* dan *Latitude* ke database yaitu dengan cara *post* ke *controller*. Berikut potongan *script* proses *insert* data *Longitude* dan *Latitude* ke database :

```
1. function track() {
2. $.ajax({
3. type: "POST",
4. url: $("#_url_track").val(),
5. data: {
6. id_tamu: userid,
7. Latitude: my_location.lat(),
8. Longitude: my_location.lng(),
9. },
```

```

10. success: function(v) {
11.   var param = JSON.parse(v)
12.   if (param.status !== 'OK') {
13.     if (param.action == 1)
14.       $('#user_modal').modal('show')
15.   }
16.   console.log(param)
17. },
18. error: function(exception) {
19.   alert("TRACK ERROR");
20. }
21. });
22. }
23. /**
24. fungsi load lokasi2 dari db
25. **/
26. function loadTitik() {
27.   $.ajax({
28.     type: "GET",
29.     url: $("#_url_tracking").val(),
30.     success: function(v) {
31.       nodes = JSON.parse(v)
32.       drawTitik()
33.     },
34.     error: function(exception) {
35.       alert("LOAD ERROR");
36.     }
37.   });
38. }

```

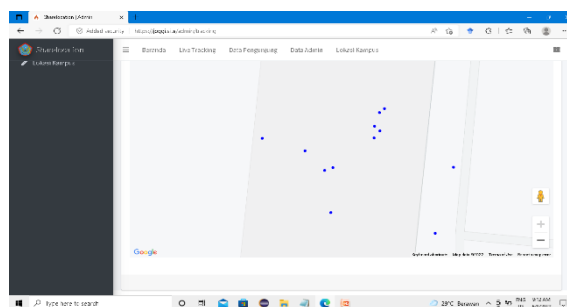
4	Petrus Febryanto Wuring	-7,7979622	110.416898
5	Serly	-7,7979453	110.4169
6	Abang	-7,7980132	110.41667724
7	Tiya Intan Permata Sari	-7,7979844	110.416904
8	Anna Bunga Kelen	-7,7977637	110.4168021
9	Ucik Novianti	-7,7979915	110.416881
10	Fachry Pratama Jati	-7,7979933	110.416883
11	Rudi	-7,7980005	110.4169669
12	Muhammad Rizky Mahendra	-7,798001	110.41688
13	Adina Destri Putri Aji	-7,7979509	110.4169143
14	Muhammad Faiq Baduz	-7,797942	110.416916

Data *Latitude* dari 14 mahasiswa yang berada diruang Halim 2 menunjukan angka yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, sementara data *Longitude* tampak lebih mendekati kesamaan antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lainnya. Data-data tersebut ditampilkan dalam sebuah peta yang merupakan perangkat lunak yang dibuat pada penelitian ini dengan memanfaatkan Application Program Interface (API) Google Map yang dapat dilihat pada gambar 6.

Setelah pengujian ini berhasil maka selanjutnya dilakukan pengujian pada mahasiswa yang sedang mengikuti perkuliahan diluar jaringan. Sebanyak 20 orang mahasiswa yang akan mengikuti perkuliahan diluar jaringan pada ruang Halim 2 Gedung Halim Perdanakusuma Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto mengakses qrcode pada pos keamanan yang telah disediakan. Dari 20 orang yang mengisikan data, 14 orang berhasil mengirmkan data dan 6 orang gagal mengirimkan data. Kegagalan terjadi karena perangkat lunak yang dibangun untuk penelitian ini hanya bisa digunakan pada *smartphone* berbasis android. Kegagalan pengiriman data koordinat pada *smartphone* terjadi pada merk iphone. Data 14 mahasiswa yang berhasil mengirimkan koordinatnya dapat dilihat pada tabel 1.

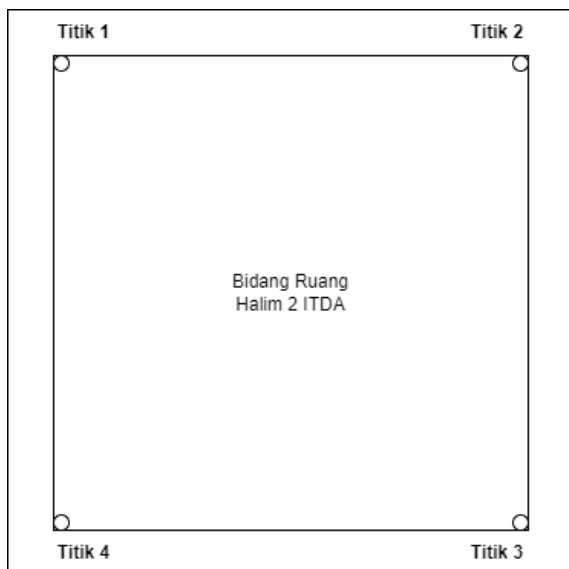
Tabel 1. Data koordinat yang diterima dari mahasiswa yang mengikuti perkuliahan diluar jaringan

No	Nama Pengunjung	Latitude	Longitude
1	Muhammad Riski Syaifullah	-7,7979406	110.4168519
2	Paula Galindra Laiyan	-7,7979568	110.4169119
3	Sarah Apriani	-7,7979569	110.4168901



Gambar 6. Visualisasi koordinat mahasiswa yang mengikuti perkuliahan diluar jaringan dalam peta

Titik yang muncul pada gambar 6 terlihat mengelompok pada satu lokasi yang merupakan sebuah ruang kuliah bernama Halim 2 pada gedung Halim Perdanakusuma. Ruang kuliah ini juga kami data koordinatnya agar dapat digunakan sebagai perbandingan dan analisa data selanjutnya. Gambar ruang Halim 2 dapat dilihat pada gambar 7 yang yang antara titik 1 hingga titik 4 berada pada *Latitude* -7,7979, sedangkan titik 2 hingga titik 3 berada pada *Latitude* -7,7980. Kemudian antara titik 1 dengan titik 2 berada pada *Longitude* 110,4169, sedangkan titik 3 dan titik 4 berada pada *Longitude* 110,4168.



Gambar 7. Titik Koordinat Ruang Halim 2

Dengan demikian gambar 7 terbentuk dari kombinasi *Latitude* dan *Longitude* keempat titik. Tampilan tabel titik lokasi koordinat Halim 2 dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Titik *Latitude* dan *Longitude* Ruang Halim 2

No	Lokasi Titik	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
1	Titik 1	-7,79796	110,41694
2	Titik 2	-7,79806	110,41699
3	Titik 3	-7,79800	110,41684
4	Titik 4	-7,79794	110,41685

Beberapa koordinat GPS dari para peserta yang mengikuti uji coba terlihat berada diluar dari ruang Halim 2. Selisih dilihat dari *Latitude* ruang Halim 2 dengan *Latitude* GPS peserta dan *Longitude* ruang Halim 2 dengan *Longitude* GPS peserta. Tabel selisih koordinat ini dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Selisih Koordinat Pengunjung

No	Nama Pengunjung	Selisih <i>Latitude</i>	Selisih <i>Longitude</i>
1	Muhammad Riski Syaifullah	0	0
2	Paula Galindra Laiyan	0	0
3	Sarah Apriani	0	0
4	Petrus Febryanto Wuring	0	0
5	Serly	0	0
6	Abang	0	0,0002
7	Tiya Intan Permata Sari	0	0
8	Anna Bunga Kelen	0,0002	0
9	Ucik Novianti	0	0
10	Fachry Pratama Jati	0	0
11	Rudi	0	0
12	Muhammad Rizky Mahendra	0	0

13	Adina Destri Putri Aji	0	0
14	Muhammad Faiq Baduz	0	0

Pada tabel 3, selisih koordinat dari 14 pengunjung terdapat dua pengunjung yang diluar dan 12 orang berada didalam. Selisih dalam angka 0 menunjukkan bahwa posisi para peserta uji coba berada segaris dengan tembok yang membentuk ruang Halim 2 atau berada didalamnya. Selisih *Latitude* 0,0002 menunjukkan bahwa peserta tersebut berada diluar ruang Halim 2. Sedangkan selisih *Longitude* 0,0002 juga menunjukkan bahwa peserta berada diluar Halim 2.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang terlihat pada tabel terdata 100% mahasiswa yang menggunakan *smartphone* berbasis android ini terdeteksi. Titik lokasi mahasiswa yang mengikuti uji coba terbaca atau terlihat dari peta yang memanfaatkan API *Google Maps*. Output dari share location ini berupa data *Latitude* dan *Longitude* dari setiap mahasiswa pengunjung uji coba. Kekurangan dari aplikasi ini yaitu dari 14 orang pengunjung itu 12 terdeteksi berada didalam Halim 2 sedangkan 2 orang lainnya berada diluar Halim 2, padahal 14 orang tersebut berada didalam Halim 2 sehingga kualitas GPS pada *smartphone* masing-masing mahasiswa ini dapat dikatakan tidak sama. Selain itu, untuk mengantisipasi mahasiswa yang menggunakan *smartphone* dengan merk iphone, sebaiknya dibuatkan aplikasi yang dapat bekerja pada *smartphone* tersebut.

Referensi

- Alexander, H., Leo, J. & Kaijage, S., (2021). Online And Offline Android Based Mobile Application For Mapping Health Facilities Using Google Map Api. Case Study: Tanzania And Kenya Borders. <https://doi.org/10.4236/jsea.2021.148021>
- Al-Ilman, A.B. & Kurniawan, T.A., (2017). Implementasi Teknologi Websocket Dalam Pengembangan Sistem Berbagi Lokasi Berbasis Web. *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput. E-Issn, 2548*, P.964x.
- Anggraeni, S., Maulidina, A., Dewi, M.W., Rahmadianti, S., Rizky, Y.P.C., Arinalhaq, Z.F., Usdiyana, D., Nandiyanto, A.B.D. & Mahdi Al-Obaidi, A.S., (2020). The Deployment Of Drones In Sending Drugs And Pasienblood Samples Covid-19. *Indonesian Journal Of Science And Technology*, Pp.18-25.

- Astini, N.K.S., (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19. *Lampuhyang*, 11(2), Pp.13-25.
- Arani, S.A., Nawab, M.R.I., Rahman, M.T. & Zaman, M., (2020). A Blockchain-Based Approach To Prevent Hidden Contagion Of Covid-19. *Compiler*, 9(2), Pp.71-84.
- Ayuningtyas, A., Pujiastuti, A., Kusumaningrum, A., Retnowati, N.D. & Sorateleng, G.N., (2021). Aplikasi Ngresiki Untuk Pelaporan Penumpukan Sampah Memanfaatkan Global Positioning System (Gps) Dan Firebase. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 13(2), Pp.153-162.
- Bakti, I.R., Bunda, Y.P. & Utari, C.T., (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Praktek Kerja Industri (Prakerin) Smk Methodist Medan Berbasis Web. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(1), Pp.1-6.
- Fattah, S.A., Mousa, A.H., Mohsen, M.K., Khalaf, S.D. & Mousa, S.H., (2022). Determinants Of E-Learning Adoption In Higher Education In Iraq An Academics And Students' Perspective. *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics And Control)*, 20(1), Pp.201-211. <https://doi.org/10.12928/Telkomnika.V20i1.21550>
- Ginting, N.B. & Afrianto, Y., (2021). Design Of A Web-Based Lecture Scheduling Information System During Pandemic Covid-19 (Case Study: Faculty Of Engineering And Science, Ibn Khaldun University). *Jurnal Online Informatika*, 6(2), Pp.172-181. <https://doi.org/10.15575/Join.V6i2.727>
- Islam, L., Rahman, M., Ahmad, N., Sharmin, T. & Sorna, J.F., (2021). A Crowdsourced Contact Tracing Model To Detect Covid-19 Patients Using Smartphones. *Arxiv Preprint Arxiv:2112.01244*.
- Komalasari, R. & Fudsy, M.I., (2021). Peran Teknologi Informasi Dalam Pengendalian Pandemi Covid-19. *J-Sikal Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(02), Pp.73-85.
- Lasut, D. & Hermawan, A., (2020, September). Share Location Dan Penyajian Basis Data Geospasial Pada Mapping Studi Inventori Tuberkulosis Di Kabupaten Karanganyar. In *Prosiding Industrial Research Workshop And National Seminar* (Vol. 11, No. 1, Pp. 448-454).
- Miharja, M., Mutharuddin, R. & Farda, M., (2021). The Effectiveness Of Land Transportation Policy And The Dynamics Of Travel Planned Behavior During The Covid-19 Pandemic In Indonesia. *International Journal On Advanced Science, Engineering And Information Technology*, Pp.2315-2322.
- Munawar, Z., (2021). Manfaat Teknologi Informasi Di Masa Pandemi Covid-19. *J-Sikal Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(02), Pp.53-63.
- Murdiana, H.E., Sinangjoyo, N.J., Atmaja, S.P. & Tyas, L.O., (2021). Peningkatan Pengetahuan Dan Ketrampilan Menyediakan Makanan Sehat Dan Hand Sanitizer Alami Dalam Menghadapi Pandemi Covid19. *Kacanegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), Pp.255-262.
- Nashihuddin, W., (2021). Strategi Kemas Ulang Informasi Untuk Peningkatan Pelayanan Perpustakaan Di Era New Normal. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 9(1), Pp.59-78.
- Natsyaqov, M.K., Sularsa, A. & Handayani, R., (2020). Pembangunan Perangkat Pelacak Truk Pengangkut Limbah Tinja Dengan Modul Gps. *Eproceedings Of Applied Science*, 6(1).
- Natuzuhriyyah, A. & Nafisah, N., (2021). Klasifikasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Secara Daring Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), Pp.61-67.
- Pakpahan, R. & Fitriani, Y., (2020). Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19. *Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research*, 4(2), Pp.30-36.
- Paranjay, O.A. & Rajeshkumar, V., (2020). A Neural Network Aided Real-Time Hospital Recommendation System. *Indonesian Journal Of Science And Technology*, Pp.217-235.
- Rachmi, H., Suparni, S. & Al Kaafi, A., (2021). Analisis Sentimen Sistem Ganjil Genap Kota Bogor. *Jurnal Eltikom: Jurnal Teknik Elektro, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5(2), Pp.92-99.
- Sahtyawan, R., Saputra, A.B. & Arief, S., (2020). Nodemcu Microcontroller Based Disinfectant Fluid Monitoring System Using Water Level Control Sensor And Ultrasonic Sensor. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 12(2), Pp.141-150.
- Santoso, K.R.A.P., Husna, A., Putri, N.W. & Rakhmawati, N.A., Analisis Topik Tagar Covidindonesia Pada Instagram Menggunakan Latent Dirichlet

- Allocation. *Jiska (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 7(1), Pp.1-9.
- Setiowati, S. & Wardhani, R.N., (2021). Aplikasi Sistem Skrining Mandiri Berbasis Web Dalam Upaya Membantu Penanganan Pandemi Covid-19. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(4), Pp.561-568.
- Siregar, M.H. & Al Hafiz, N.W., (2021). Implementasi Aplikasi Pemira Uniks Era Covid-19 Berbasis Codeigniter Dan Sms Gateway. *Infotekjar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 5(2), Pp.336-340.
- Sunaryo, B., Rusydi, M.I., Rusdi, J.F., Suriani, R. & Daus, S., (2019). Sistem Pelacakan Lokasi Pelaporan Petugas Lapangan Irigasi Provinsi Sumatera Barat Berbasis Gps Smartphone Dan Webgis. *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(2), Pp.271-281.
- Syahidi, A.A., Subandi, S., Azura, A.N. & Hastuti, I., (2021). Virtual Museum Tour In Wasaka Banjarmasin To Introduce The Collection Of Leaders And Local Heroes Based On Mobile Augmented Reality Technology In The New Normal Era. *Compiler*, 10(1), Pp.1-10. <https://doi.org/10.28989/Compiler.V10i1.864>
- Therib, M.A., Al-Baghdadi, A.F. & Marzog, H., (2020). Medical Remotely Caring With Covid-19 Virus Infected People Using Optimized Wireless Arm Tracing System. *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics And Control)*, 18(6), Pp.2886-2893. <https://doi.org/10.12928/Telkomnika.V18i6.16331>
- Ulya, H.N.M., (2020). Alternatif Strategi Penanganan Dampak Ekonomi Covid-19 Pemerintah Daerah Jawa Timur Pada Kawasan Agropolitan. *El-Barka: Journal Of Islamic Economics And Business*, 3(1), Pp.80-109.
- Yahono, S. & Prasetyo, A.P., (2022). Implementasi Gaya Komunikasi Asertif Orang Tua-Anak Selama Masa Pandemi Covid 19. *Kacanegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), Pp.45-50.