



PEMANFAATAN APLIKASI DERI PTM DALAM DETEKSI RISIKO DAN EDUKASI PENYAKIT TIDAK MENULAR

Feranita Utama^{*)1)} ; Rini Anggraini²⁾ ; Danny Kusuma Aerosta³⁾ ; Yusri⁴⁾ ; Najmah⁵⁾

^{1, 2, 3, 4, 5)}Fakultas Kesehatan Masyarakat ; Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih ; Indralaya ; Ogan Ilir ; Sumatera Selatan

Abstrak

Aplikasi DERI PTM (Deteksi Risiko Penyakit Tidak Menular) merupakan salah satu pengembangan yang memfasilitasi individu untuk secara mandiri melakukan penilaian risiko Penyakit Tidak Menular (PTM). Aplikasi ini juga telah dilengkapi berbagai materi edukasi PTM. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk memperkenalkan aplikasi DERI PTM, agar manfaat dari aplikasi ini dapat dirasakan oleh masyarakat luas. Sasaran kegiatan adalah guru, karyawan dan tenaga pendidik Yayasan Generasi Robbani Sumatera Selatan. Adapun kegiatan yang dilaksanakan: (1) sosialisasi aplikasi DERI PTM; (2) pengukuran faktor risiko PTM; dan (3) pemanfaatan edukasi PTM pada aplikasi android. Uji efektifitas dilakukan untuk menilai efektivitas edukasi menggunakan aplikasi melalui pre test dan post test terkait penyakit tidak menular. Kegiatan ini diikuti lebih dari 40 peserta dan 28 diantaranya mengikuti keseluruhan kegiatan. Hasil pengukuran faktor risiko menunjukkan terdapat lebih dari 20% peserta mengalami obesitas dan obesitas sentral. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pengetahuan peserta kegiatan sebelum dan setelah edukasi PTM menggunakan aplikasi DERI PTM. Diharapkan aplikasi ini dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dan disebarluaskan terutama kepada siswa di Sekolah Islam Terpadu Robbani.

Kata kunci: Aplikasi ; DERI PTM ; Edukasi; Penyakit Tidak Menular

Abstract

[UTILIZATION OF DERI PTM APPLICATION FOR DETECTION RISK AND EDUCATION OF NON-COMMUNICABLE DISEASES] One of the innovations by Sriwijaya University researchers is the DERI PTM (NCDs Risk Detection) application. This application facilitates individuals to independently conduct risk assessments for Non-Communicable Diseases (NCDs). It has also been equipped with various NCD education materials. The activity aims to introduce the DERI PTM application, so this application can be felt by the wider community. The targets of the activity are teachers, employees and education personnel of Generasi Robbani Foundation South Sumatra. The activities carried out: (1) socialization of the DERI PTM application; (2) measurement of NCD risk factors; and (3) utilization of NCD education on android applications. To assess the effectiveness of education using this application, pre and post tests related to NCDs were carried out. This activity was attended by more than 40 participants and 28 of them attended the entire activity. The results of risk factor measurements showed that more than 20% of participants were obese and centrally obese. The evaluation results showed that there was a significant difference in the knowledge of participants before and after NCD education using the DERI PTM application. It is hoped that this application can be utilized sustainably and disseminated especially to students at Robbani Integrated Islamic School.

Keywords: Application ; DERI PTM ; education; Non-infectious Infections

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (ipteks) mempengaruhi kemudahan bagi

kehidupan manusia saat ini ternyata juga diikuti dengan munculnya berbagai bahaya yang mengintai kesehatan manusia. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang harus menghadapi tiga beban penyakit (*triple burden disease*), yaitu penyakit menular (*communicable*

^{*)} Correspondence Author (Feranita Utama)
E-mail: feranita@fkm.unsri.ac.id

disease), penyakit baru dan yang kembali mengancam (*new emerging and re-emerging disease*), serta penyakit tidak menular (*noncommunicable disease*). Penyakit Tidak Menular (PTM) sering terjadi sebagai penyakit kronis, yang memiliki karakteristik perlu pengobatan perawatan lebih dari 6 bulan, dan dapat menimbulkan ketidakdayaan. PTM ini akan semakin ganas, menghambat aktivitas dan bahkan mengakibatkan kematian. Kelompok usia muda juga dapat terserang PTM dengan adanya faktor risiko penyakit tersebut pada dirinya dan untuk pengobatannya penderita membutuhkan usaha dan biaya yang besar.

Sekitar 80% atau lebih kematian premature karena penyakit tidak menular disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler, kanker, penyakit pernapasan kronis, dan diabetes. Sebesar 75% kasus kematian akibat PTM terjadi di negara dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah (World Health Organization, 2018; World Health Organization, 2020). Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi PTM di Indonesia berdasarkan diagnosis klinis yaitu: Penyakit Jantung 1,5%, Hipertensi 8,36%; Stroke 10,9%; Asma 2,4%; Kanker 1,79%; dan Diabetes Mellitus 1,5% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data pada tingkat provinsi, khususnya prevalensi PTM Provinsi Sumatera Selatan juga menunjukkan kisaran angka yang hamper sama yaitu sebesar 1,2% jantung; 7,34% Hipertensi; 0,15% kanker; 1,95% Asma; 0,91% Diabetes Mellitus (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Angka kejadian penyakit tidak menular tersebut dapat terus meningkat terutama pada kelompok berisiko sehingga diperlukan program pengendalian penyakit yang efektif.

Secara umum, faktor risiko PTM dapat dibagi dua macam yaitu modifiable risk factors (dapat diubah) dan non-modifiable risk factor (tidak dapat diubah) (Sudayasa et al., 2020). Faktor risiko yang tidak dapat berubah antara lain jenis kelamin, usia, ras dan genetik. Dalam penanggulangan PTM, faktor risiko dapat diubah merupakan faktor risiko yang menjadi fokus dalam upaya preventif, seperti aktivitas fisik, kebiasaan merokok, pola makan tinggi lemak, glukosa dan garam, pola makan kurang serat, konsumsi *junk food/fast food*, kurang istirahat serta minum alkohol.

Prioritas utama dalam pencegahan penyakit tidak menular adalah promosi kesehatan dan deteksi dini penyakit (Permenkes RI Nomor 71 Tahun 2015 Tentang Penanggulangan Penyakit

Tidak Menular, 2015). Kegiatan pengabdian ini berupaya melaksanakan kegiatan deteksi dini dan promosi kesehatan terkait penyakit tidak menular dalam rangka mendukung program pemerintah dalam mengendalikan penyakit tidak menular. Kegiatan deteksi dini dan edukasi terkait penyakit tidak menular diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, sehingga perilaku berisiko PTM dapat dihindari dan pada akhirnya dapat menurunkan prevalensi penyakit tidak menular di masyarakat. Kegiatan deteksi dini dan promosi kesehatan memanfaatkan output hasil penelitian di lingkungan Universitas Sriwijaya berupa aplikasi DERI PTM (Deteksi Risiko Penyakit Tidak Menular). Aplikasi ini dirancang untuk self assessment risiko penyakit tidak menular dan sebagai media edukasi PTM. Pembuatan prototype aplikasi ini dimulai dari tahun 2021 (Utama et al., 2023) dan dikembangkan kembali pada tahun 2022 dengan menyempurnakan konten edukasi PTM dalam aplikasi ini. Aplikasi ini belum pernah disosialisasikan di luar lingkungan Universitas Sriwijaya, sehingga dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan manfaat dari aplikasi ini dapat dirasakan oleh masyarakat secara luas. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses edukasi dapat berlangsung secara terus menerus dan dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat sampai terbentuknya perilaku yang diharapkan dan pemantauan risiko juga dapat dilakukan secara mandiri.

2. Metode

Sasaran umum kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru dan tenaga kependidikan Sekolah Islam Terpadu Robbani Ogan Ilir (semua jenjang mulai dari KB/TK, SD dan SMP), serta semua karyawan dari Yayasan Generasi Robbani Sumatera Selatan. Sasaran awal kegiatan ini adalah 30 peserta. Namun pada pelaksanaannya kegiatan ini diikuti oleh 42 orang peserta.

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

a. Sosialisasi aplikasi DERI PTM

Pada kegiatan ini peserta kegiatan dikenalkan dengan aplikasi DERI PTM, cara mendapatkan aplikasi dan cara menginstal aplikasi.

b. *Pengukuran faktor risiko penyakit tidak menular*

Pengukuran yang dilakukan antara lain pengukuran antropometri meliputi berat badan menggunakan timbangan digital merk *seca* dan tinggi badan menggunakan stadiometer merk *seca*; pengukuran tekanan darah menggunakan tensiometer digital merek *omron*; serta pengukuran gula darah, asam urat dan kolesterol menggunakan alat tes darah merk *easy touch* pada peserta kegiatan. Data hasil pengukuran ini nantinya dimasukkan ke dalam aplikasi DERI PTM secara mandiri oleh masing-masing peserta dan mengisi beberapa pertanyaan kuesioner terkait risiko penyakit tidak menular untuk mendeteksi secara dini risiko penyakit tidak menular pada masing-masing peserta.

c. *Pemanfaatan edukasi PTM pada aplikasi android*

Setelah melakukan self assessment risiko penyakit tidak menular menggunakan aplikasi, peserta kegiatan diarahkan untuk mendapatkan edukasi PTM yang telah tersedia di aplikasi ini.

Adapun evaluasi yang telah dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini berupa

- Evaluasi efektivitas aplikasi DERI PTM sebagai media edukasi, dengan menggunakan kuesioner pengetahuan PTM yang diberikan sebelum dan setelah peserta memanfaatkan aplikasi DERI PTM sebagai media edukasi PTM.
- Evaluasi Aplikasi DERI PTM, dengan menggunakan angket yang berisi pertanyaan terkait kesan dalam penggunaan aplikasi baik sebagai alat deteksi risiko maupun sebagai media edukasi PTM.

3. Hasil dan Pembahasan

Total peserta dalam kegiatan ini berjumlah 46 orang peserta. Ini telah melebihi target peserta yang semula direncanakan sebanyak 30 peserta. Tiga kegiatan inti meliputi kegiatan sosialisasi aplikasi DERI PTM, kegiatan pengukuran faktor risiko PTM, dan kegiatan pemanfaatan edukasi PTM pada aplikasi DERI PTM telah dilaksanakan dengan baik.

Kegiatan 1: Sosialisasi aplikasi DERI PTM

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk mengenalkan aplikasi DERI PTM kepada peserta kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2023 di Aula Sekolah Dasar Islam Terpadu Robbani Ogan Ilir dan diikuti oleh sebanyak 42 peserta. Dalam kegiatan ini tim pelaksana menjelaskan tentang kegunaan dari

aplikasi DERI PTM, cara menginstal, fitur yang tersedia dan cara memanfaatkan aplikasi DERI PTM.

Peserta cukup antusias dalam mendengarkan penjelasan terkait aplikasi DERI PTM. Setelah penjelasan mengenai aplikasi, peserta langsung dipandu untuk mendownload aplikasi dari web <https://deriptm.aplikasikesehatan.com> dan menginstal aplikasi DERI PTM pada *smartphone* yang mereka miliki. Aplikasi ini dirancang untuk android, sehingga peserta yang tidak memiliki *smartphone* android tidak dapat menginstal aplikasi ini.



Gambar 1. Penjelasan mengenai aplikasi DERI PTM

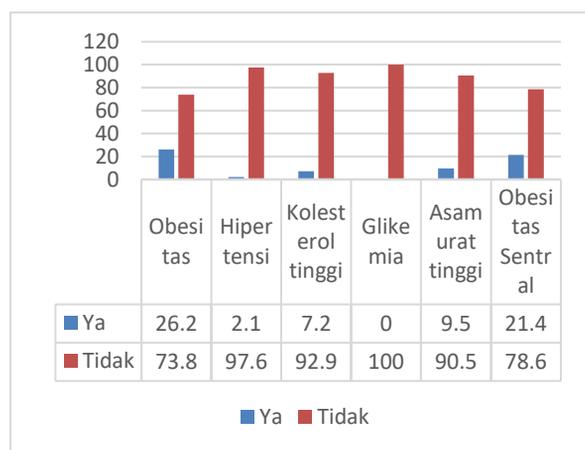
Kegiatan 2: Pengukuran faktor risiko penyakit tidak menular

Kegiatan pengukuran faktor risiko penyakit tidak menular berupa pengisian kuesioner faktor risiko, pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan dan lingkar perut), pengukuran kolesterol, gula darah dan asam urat. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari yang sama dengan kegiatan sosialisasi aplikasi DERI PTM yaitu pada tanggal 12 Agustus 2023 di Aula Sekolah Dasar Islam Terpadu Robbani Ogan Ilir.

Kegiatan ini diikuti oleh 42 orang peserta, 4 orang laki-laki dan 38 orang lainnya berjenis kelamin Perempuan dengan rentang usia 20 sampai dengan 39 tahun. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner diketahui tidak ada yang mengonsumsi alkohol. Perilaku merokok pernah dilakukan oleh 3 orang peserta yang semuanya berjenis kelamin laki-laki, namun dua orang diantaranya menyatakan sudah tidak pernah lagi merokok dalam satu bulan terakhir. Perilaku konsumsi buah dan sayur menunjukkan rata-rata peserta kegiatan mengonsumsi buah 3,14 hari dalam satu minggu dan rata-rata mengonsumsi sayur 4,49 hari dalam satu minggu. Ini masih jauh dari saran yang dianjurkan dalam mengonsumsi sayur dan buah yaitu konsumsi

buah dan sayur setiap hari 400-600 g perorang perhari bagi remaja dan orang dewasa (2/3 diantaranya merupakan porsi sayur) (*Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*, 2014).

Hasil pengukuran faktor risiko metabolik berupa obesitas, obesitas sentral, gula darah, tekanan darah dan asam urat dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengukuran Biokimia Faktor Risiko PTM (dalam %)

Gambar 2 menunjukkan faktor risiko PTM yang paling banyak dialami oleh peserta kegiatan yaitu obesitas dan obesitas sentral. Lebih dari 20% peserta mengalami obesitas dan obesitas sentral. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa obesitas dan obesitas sentral erat kaitannya dengan penyakit tidak menular, salah satunya penyakit diabetes mellitus (Idris et al., 2017; Kosupa & Utama, 2020).

Peserta kegiatan masih terkatagori usia dewasa muda, sehingga dengan adanya kegiatan deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular peserta dapat lebih memperhatikan perilaku dan faktor metabolik yang saat ini ada pada diri peserta kegiatan. Terutama faktor risiko berupa obesitas dan obesitas sentral, apabila dibiarkan berlanjut maka berisiko tinggi untuk mengalami penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus dan penyakit tidak menular lainnya. Diet sehat dan olahraga yang teratur merupakan beberapa cara untuk mencegah dan mengendalikan obesitas.

Setelah melakukan pengukuran faktor risiko PTM, peserta diminta mengisi kuesioner faktor risiko PTM pada aplikasi DERI PTM. Hasil ukur akan dinilai dalam aplikasi sehingga peserta dapat mengetahui apakah dalam perilaku atau kondisi metabolik dalam risiko PTM. Setelah itu, secara otomatis peserta kegiatan juga akan mendapat rekomendasi sesuai hasil pengukuran

yang telah diinput dalam aplikasi. Selanjutnya peserta juga dapat mempelajari terkait penyakit dan faktor risiko penyakit tidak menular dari aplikasi DERI PTM.

Kegiatan 3: Pemanfaatan edukasi PTM pada aplikasi android

Kegiatan ketiga dalam rangkaian pengabdian kepada Masyarakat ini berdurasi dua bulan dimulai tanggal 12 Agustus 2023 sampai dengan 14 Oktober 2023. Untuk menilai efektivitas pemanfaatan edukasi PTM menggunakan aplikasi DERI PTM dilakukan *pre test* dan *post test*. Kegiatan pretest dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2023 bersamaan dengan kegiatan sosialisasi aplikasi DERI PTM dan pada tanggal 14 Oktober 2023 dilakukan *post test* untuk melihat apakah ada peningkatan pengetahuan peserta kegiatan pengabdian kepada Masyarakat setelah menggunakan aplikasi DERI PTM selama dua bulan. Pretest diikuti oleh 33 orang peserta kegiatan, namun hanya 28 orang diantaranya yang mengikuti kegiatan *post test*.

Tabel 1. Nilai *pre test* dan *post test*

	N	Minimum	Maksimum	Mean	SD
<i>Pre test</i>	28	26,47	88,24	68,07	14,34
<i>Post test</i>	28	50	94,12	75,74	9,86

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan responden sebelum memanfaatkan aplikasi DERI PTM adalah 68,07 dan mengalami peningkatan menjadi 75,74 setelah memanfaatkan aplikasi DERI PTM. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data selisih skor pretest dan posttest berdistribusi tidak normal (p value = 0,005), sehingga analisis selanjutnya dapat menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil uji *Wilcoxon* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Uji *Wilcoxon*

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
<i>Negative Ranks</i>	5 ^a	10,40	52,00
<i>Positive Ranks</i>	19 ^b	13,05	248,00
<i>Ties</i>	4 ^c		
Total	28		

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas skor pengetahuan peserta kegiatan mengalami peningkatan sebanyak 19 peserta. Perbedaan skor ini signifikan secara statistik terlihat dari nilai p value < 0,05 (Hasil uji pada tabel 3).

Tabel 3. Nilai signifikansi perbedaan skor *pretest* dan *posttest*

	$\frac{\text{Total skor posttest} - \text{Total skor pretest}}{\text{pretest}}$
Z	-2,819 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,005

Hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa pemanfaatan aplikasi android DERI PTM sebagai media edukasi PTM mampu meningkatkan pengetahuan terkait penyakit tidak menular pada peserta kegiatan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusti, dkk yang menyatakan bahwa edukasi melalui aplikasi android mampu meningkatkan pengetahuan remaja terkait kesehatan reproduksi. (Yustin et al., 2020)



Gambar 3. Kegiatan evaluasi aplikasi DERI PTM

Selain evaluasi efektivitas aplikasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta kesehatan terkait penyakit tidak menular, kegiatan ini juga mengevaluasi aplikasi DERI PTM secara keseluruhan. Hasil evaluasi menunjukkan 100% peserta menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa materi edukasi PTM mudah dipahami dan dapat menambah pengetahuan terkait PTM, serta terdapat 94,4% responden setuju dan sangat setuju bahwa aplikasi telah cukup menggali faktor risiko PTM.

4. Simpulan dan Saran

Adapun simpulan dari kegiatan pengabdian ini antara lain:

- Peserta kegiatan sosialisasi aplikasi DERI PTM telah melebihi target (42 peserta dari target 30 orang peserta).
- Hasil pengukuran faktor risiko PTM pada peserta kegiatan, diketahui terdapat 26% peserta kegiatan mengalami obesitas dan 21,4% mengalami obesitas sentral. Faktor risiko lainnya yang cukup tinggi yaitu kurangnya konsumsi sayur dan buah.

- Terdapat perbedaan signifikan skor pengetahuan sebelum dan setelah memanfaatkan aplikasi DERI PTM pada peserta kegiatan
- Secara umum, peserta setuju dan sangat setuju bahwa edukasi dalam aplikasi cukup mudah dimengerti dan menambah pengetahuan terkait PTM.

Saran dari kegiatan ini yaitu pemanfaatan edukasi dalam aplikasi DERI PTM untuk meningkatkan pengetahuan terkait PTM kepada peserta didik di Sekolah Islam Terpadu Ogan Ilir. Serta perlu penguatan kembali edukasi terkait diet yang sehat dan cara mencegah dan mengendalikan obesitas dan obesitas sentral.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan dukungan berupa pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terselenggara dengan baik. Publikasi artikel ini dibiayai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2023. SP DIPA-023.17.2.677515/2023, digital stamp 3300-2302-2270-9060 tanggal 10 Mei 2023, Sesuai dengan SK Rektor Nomor: 0005/UN9/SK.LP2M.PM/2023 tanggal 20 Juni 2023. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Generasi Robbani Sumatera Selatan yang telah bersedia bekerjasama dalam memfasilitasi agar kegiatan berjalan dengan baik. Terima kasih juga kami sampaikan untuk para mahasiswa yang telah membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

6. Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). *Laporan Provinsi Sumatera Selatan Risesdas 2018* (Issue 9). <https://doi.org/SBN 978-602-373-140-4>
- Idris, H., Hasyim, H., & Utama, F. (2017). Analysis of Diabetes Mellitus Determinants in Indonesia: A Study from the Indonesian Basic Health Research 2013. *Acta Medica Indonesiana*, 49(4), 291–298.
- Permenkes RI Nomor 71 tahun 2015 Tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular, Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2015).
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Risesdas) Indonesia tahun 2018. In *Riset Kesehatan Dasar 2018*.

- Kosupa, D. Z., & Utama, F. (2020). *Relationship Between Obesity and Diabetes Mellitus in People Above 40 Years Old in Indonesia: A Retrospective Cohort Study, Analysis of 2007 and 2014 Indonesian Family Life Survey Data*. 25(Sicph 2019), 228-234. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200612.031>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. (2014).
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, J., Parawansah, P., Alifariki, L. O., Arimaswati, A., & Kholidha, A. N. (2020). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 60-66. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.37>
- Utama, F., Indah, W., Ningsih, F., & Lionita, W. (2023). *Deteksi Risiko Penyakit Tidak Menular Menggunakan Aplikasi Berbasis Android (Rancang Bangun Aplikasi DERI PTM) Detection of Non-Communicable Disease Risk Using Android-Based Application (Design of DERI PTM Application)*. 14(2), 267-276.
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. (2020). *Non-communicable diseases: progress monitor 2020*. <https://www.who.int/publications/i/item/ncd-progress-monitor-2020>
- Yustin, E., Wijanarka, A., & Ashari, A. (2020). Efektivitas aplikasi android kesehatan reproduksi remaja terhadap perbaikan perilaku seksual pranikah di SMK X Yogyakarta. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 4(1), 96-103. <https://doi.org/10.31101/jhes.1357>