

Kepatuhan Remaja Minum Tablet Tambah Darah Sebelum dan Setelah Menggunakan Aplikasi *Reminder* (Pengingat)

Silvi Maya Asrina^{1✉}, Arika Indah Setyarini², Ratih Novitasari³

¹ RSIA Trisna Medika Tulungagung, Indonesia

^{2,3} Poltekkes Kemenkes Malang, Indonesia

silvimayaasrina@gmail.com

MAJORY
Malang Journal of Midwifery

Abstrak

Prevalensi anemia yang disebabkan oleh defisiensi zat besi masih menjadi masalah pada remaja putri di Kabupaten Kediri. Berdasarkan data di SMA 1 Mojo diketahui siswi yang menderita anemia tahun 2019 sejumlah 85 dan pada tahun 2020 sampai bulan Januari sejumlah 32 siswi. Penelitian ini menggunakan aplikasi *reminder* digunakan sebagai pengingat waktu minum tablet tambah darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan penggunaan *reminder* minum tablet tambah darah berbasis aplikasi android terhadap kepatuhan remaja anemia di SMA 1 Mojo Kabupaten Kediri. Desain penelitian menggunakan *one grup pretest-posttest*. Sampel sejumlah 30 siswi yang dipilih secara *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan rerata kepatuhan *pretest* 3,2 dan rerata kepatuhan *posttest* 6,5. Hasil analisis menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test* menunjukkan terdapat perbedaan kepatuhan yang signifikan sebelum dan setelah diberi aplikasi *reminder* (p -value <0,001). Peningkatan kepatuhan ini terjadi karena adanya aplikasi *reminder* sebagai pengingat konsumsi tablet tambah darah sesuai dengan waktu yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan.

Kata kunci: remaja anemia, aplikasi *reminder*, kepatuhan

Abstract

The prevalence of anemia caused by iron deficiency is still a problem for adolescent girls in Kediri Regency. Based on data at SMA 1 Mojo, it is known that there were 85 students suffering from anemia in 2019 and from 2020 to January there were 32 students. This study uses a reminder application used as a reminder of the time to take blood-added tablets. The purpose of this study was to determine the differences in the use of an Android application-based reminder to drink blood-added tablets on the compliance of anemic adolescents in SMA 1 Mojo, Kediri Regency. The research design used one group pretest-posttest. A sample of 30 students was selected by simple random sampling. The results showed that the mean of pretest compliance was 3.2 and the average posttest was 6.5. The results of the analysis using the Wilcoxon Match Pairs Test showed that there was a significant difference in adherence before and after being given a reminder application (p -value <0.001). This increase in compliance occurs because of the reminder application as a reminder to consume blood-added tablets according to the time recommended by health workers.

Keywords: anemia adolescent, reminder application, compliance



PENDAHULUAN

Prevalensi anemia dunia berkisar 60-80% dari total penduduk dunia, 30% diantaranya dikarena defisiensi zat besi. Remaja putri penderita anemia defisiensi zat besi tingkat ringan sampai berat di kawasan asia tenggara diperkirakan sebanyak 25-40%. Prevalensi anemia putri usia 15-19 tahun di Indonesia mencapai 26,5%. Hal ini menunjukkan bahwa anemia masih sebagai masalah kesehatan masyarakat (Proverawati, 2010). Menurut data Kemenkes RI (2018), wanita khususnya remaja putri merupakan kelompok yang paling rentan mengalami anemia. Remaja putri yang mendapat tablet tambah darah sebesar 76,2%, 80,9% diantaranya mendapat tablet tambah darah di sekolah dan yang mengkonsumsi <52 butir sebanyak 98,6% (Kemenkes RI, 2018). Di Jawa Timur Terdapat 50-60% remaja putri mengidap anemia (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2018).

Berdasarkan data survei di Kabupaten Kediri (2018), prevalensi anemia pada remaja putri sekitar 25%. Hal ini disebabkan asupan gizi besi dari makanan yang baru memenuhi sekitar 40% dari kecukupan. Hasil studi pendahuluan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri menunjukkan jumlah remaja putri di wilayah kerja Puskesmas Mojo sebanyak 2334 orang dan yang mendapatkan tablet tambah darah hanya 1970 orang. Hasil studi pendahuluan di Puskemas Mojo menunjukkan bahwa jumlah remaja yang mengalami anemia terbanyak di SMA 1 Mojo, yaitu 85 remaja. Data remaja putri anemia kelas X dan XI SMA 1 Mojo bulan Januari 2020 adalah sebanyak 32 remaja putri.

Penyebab utama anemia di dunia terutama yang sering dijumpai pada

perempuan usia subur adalah karena kehilangan darah sewaktu menstruasi dan peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan. Penyebab-penyebab lain lain defisiensi besi adalah : asupan besi yang tidak cukup, gangguan absorpsi setelah gastrektomi, dan perdarahan (Price & Wilson, 2006:162).

Akibat yang terjadi apabila anemia tidak segera ditangani adalah remaja putri akan semakin menurun status gizi sehingga dapat meningkatkan rantai terjadinya stunting (bayi / balita pendek), mengalami anemia berat, dan menurunkan cadangan zat besi dalam tubuh sehingga generasi kurang berkualitas dan tidak produktif. Akibat anemia pada ibu hamil antara lain keguguran, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan perdarahan yang menjadi penyebab tertinggi kematian ibu dapat dicegah.

Pemerintah Kabupaten Kediri telah mencanangkan Gerakan Penanggulangan Anemia (GELANG MIA). Tujuan launching ini adalah menandai dimulainya pemberian tablet tambah darah pada remaja putri secara rutin seminggu sekali setiap hari Jum'at dimasing-masing sekolah dengan dipimpin kader Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) sesuai dengan Peraturan bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Kesehatan RI, Menteri Agama dan Menteri dalam Negeri RI nomor 6/X/PB/2014 nomor 73 tahun 2014, nomor 41 tahun 2014 dan nomor 81 tahun 2018 tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah/ Madrasah dan Permenkes no 88 tahun 2014 tentang Standar Tablet Tambah Darah bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil. Selanjutnya diharapkan sekolah dapat melaksanakan pemberian tablet tambah darah kepada siswi secara mandiri.



Upaya lain dalam penanggulangan anemia gizi untuk remaja putri dan WUS dilakukan melalui kegiatan KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) yaitu promosi tentang anemia pada masyarakat luas, ditunjang dengan kegiatan penyuluhan kelompok serta konseling yang ditujukan secara langsung pada remaja putri / WUS melalui wadah yang sudah ada seperti sekolah, pesantren, tempat kerja baik formal maupun informal, organisasi dan LSM bidang kepemudaan, kesehatan keagamaan dan wanita, sehingga sangatlah dibutuhkan peran dari lintas sektor dalam semua kegiatan termasuk pemberian dan pemantauannya. (KESGAGIZI).

Menurut penelitian Yugo (2018: 34-42) didapatkan hasil penelitian tingkat kepatuhan minum obat sebelum intervensi: kepatuhan tinggi 7,14%, sedang 38,09%, dan rendah 54,76%. Setelah intervensi: kepatuhan tinggi 47,61%, sedang 33,33%, dan rendah 19,04%. Terdapat perbedaan bermakna kepatuhan minum obat sebelum ($5,45 \pm 1,97$) dan setelah ($7,24 \pm 0,99$). Rata-rata perubahan adalah $1,79 \pm 0,98$. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa aplikasi *digital pillbox reminder* berpengaruh terhadap kepatuhan minum obat pada pasien penyakit kronis BPJS Program Rujuk Balik (PRB) (p value <0,001).

Sebagai upaya untuk meningkatkan kepatuhan remaja dalam minum tablet tambah darah, maka perlu adanya sebuah metode intervensi tentang minum tablet tambah darah yang sesuai dan tepat waktu melalui aplikasi *reminder* berbasis android. Tahun 2019 ini sekitar 70% masyarakat global menggunakan *handphone android* dan 50% diantaranya memanfaatkan aplikasi yang ada pada perangkat tersebut. Berdasarkan hasil studi

pendahuluan di SMA 1 Mojo didapatkan dari 15 orang siswi seluruhnya memiliki *handphone android* dan membawanya di lingkungan sekolah. Remaja memerlukan alat bantu berupa catatan-catatan atau sesuatu untuk mengingatkan. Saat ini teknologi *handphone* sudah menyediakan fasilitas untuk menyimpan aplikasi pengingat selain bisa sebagai informasi waktu, aplikasi ini juga ditambah dengan alarm seperti layaknya arloji. Alarm ini bisa dijadikan pengingat, misalnya kita memiliki janji (*appointment*) pada pekerjaan dalam waktu-waktu tertentu (Supardi, 2014:43). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan *reminder* minum tablet tambah darah berbasis aplikasi android terhadap kepatuhan remaja anemia di SMA 1 Mojo Kabupaten Kediri.

METODE

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain *pre-experiment* dengan tipe *one grup pretestt-posttest*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh remaja putri anemia pada bulan Januari 2020 di SMA 1 Mojo yang berjumlah 32 siswi. Sampel penelitian adalah remaja putri anemia sebanyak 30 siswi. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan menggunakan komputerisasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah aplikasi kalender *reminder* yang telah direncanakan atau dibuat dan diinstal oleh reponden dan kuisisioner MMAS-8 untuk menilai kepatuhan minum tablet tambah darah yang akan terintregasi dengan peneliti.

Penelitian ini diawali dengan pemberian pretest berupa kuisisioner MMAS sejumlah 8 pertanyaan. Kemudian



diberi perlakuan pemberian aplikasi *reminder* minum tablet tambah darah selama 1 bulan. Setelah itu diberikan posttest berupa kuisioner MMAS 8. Kepatuhan tinggi memiliki nilai 8, kepatuhan sedang memiliki nilai 6-7 dan kepatuhan rendah memiliki nilai 0-5.

Data dalam penelitian dianalisis menggunakan uji komparasi *Wilcoxon Match Pairs Test* dan *Paired Sample T-Test*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Malang dengan nomor registrasi Reg.No.:737/KEPK-POLKESMA/2020 pada tanggal 30 Mei 2020.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Karakteristik Responden

Kelompok Umur	f (%)
15 tahun	10 (33,3)
16 tahun	13 (43,3)
17 tahun	7 (23,3)

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa hampir setengah responden berusia 16 tahun (43,3%).

Tabel 2 Klasifikasi Anemia

Anemia	f (%)
Ringan	29 (96,7)
Sedang	1 (3,3)

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori anemia ringan (96,7%).

Tabel 3 Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Sebelum dan Setelah Menggunakan Aplikasi *Reminder* Berbasis Android

Kepatuhan	Sebelum f (%)	Setelah f (%)	p-value
Tinggi	0	16 (53,3)	<0,001
Sedang	0	2 (6,7)	
Rendah	30 (100)	12 (40)	

*) Analisis menggunakan *paired sample t-test*

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada seluruh responden sebelum menggunakan aplikasi *reminder* dalam kategori rendah (100%) dan setelah menggunakan aplikasi *reminder* dalam kategori tinggi (53,3%), sedang (6,7%), dan rendah (40%). Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan konsumsi tablet tambah darah sebelum dan setelah menggunakan aplikasi *reminder*.

Tabel 4 Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Sebelum dan Setelah Menggunakan Aplikasi *Reminder* Berbasis Android

Kepatuhan	Mean±SD	P-value
Sebelum	3,2±0,81	<0,001
Setelah	6,5±2,02	

*) Analisis menggunakan *paired sample t-test*

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa rerata kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada seluruh responden sebelum menggunakan aplikasi *reminder* 3,2±0,81 meningkat menjadi 6,5±2,02 setelah menggunakan aplikasi *reminder*. Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan konsumsi tablet tambah darah sebelum dan setelah menggunakan aplikasi *reminder*.



DISKUSI

Menurut WHO (2013), kepatuhan merupakan fenomena multidimensi yang ditentukan oleh beberapa faktor selain dari pasien itu sendiri, juga ada faktor lima dimensi yang saling terkait, yaitu faktor terapi, faktor sistem kesehatan, faktor lingkungan, faktor sosial ekonomi dan faktor dukungan keluarga, selain itu menurut Menurut Morisky (2009) beberapa alasan ketidakpatuhan minum obat sebagai berikut: lupa, sengaja tidak minum obat, merasa kondisi memburuk, lupa membawa ketika bepergian, merasa kondisi membaik, mengganggu keharusan minum obat. Hasil penelitian menunjukkan kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah sebelum menggunakan aplikasi *reminder* berbasis android dalam kategori rendah (100%). Hal ini dikarenakan tidak ada yang mengingatkan saat minum tablet tambah darah (100%), tidak nyaman dalam mematuhi rencana pengobatan (93%), dan kesulitan dalam mengingat penggunaan obat (56%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Riza (2015:15-23) menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat kepatuhan tinggi 20 pasien (18,2%), tingkat kepatuhan sedang 43 pasien (39,1%), dan tingkat kepatuhan rendah 47 pasien (42,7%) saat sebelum diberikan intervensi. Kebanyakan pasien mengabaikan akan pentingnya pengobatan disebabkan oleh ketidaksengajaan (contohnya kelalaian atau terlupa minum obat), sengaja (tidak minum obat saat merasa penyakitnya bertambah parah atau membaik), dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit dan tujuan pengobatannya. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Alfian (2015:129-138) bahwa alasan

ketidakpatuhan pasien yang diketahui dengan alasan lupa minum obat sebesar 54,76%, sengaja tidak minum obat sebesar 33,33%, merasa kondisi lebih baik sebesar 33,33%. Lupa, sengaja tidak minum, persepsi bahwa kondisinya membaik, dan tidak ada yang mengingatkan waktu konsumsi obat merupakan alasan rendahnya kepatuhan konsumsi obat.

Hasil penelitian menunjukkan kepatuhan minum tablet tambah darah setelah menggunakan aplikasi *reminder* berbasis android ini responden yang masuk dalam kategori kepatuhan tinggi (53,3%), sedang (6,7%), dan rendah (40%). Kepatuhan minum tablet tambah darah pada remaja putri anemia mengalami peningkatan dikarenakan remaja putri sudah memiliki persepsi dan daya ingat yang lebih baik mengenai cara mengkonsumsi tablet tambah darah yang benar dibuktikan dengan adanya peningkatan skor setelah diberikan aplikasi *reminder*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfian (2015:129-138) menunjukkan tingkat kepatuhan minum obat pasien diabetes pada kelompok intervensi setelah dipasangkan aplikasi digital pengingat minum obat lebih besar (60,0%) dibanding kelompok kontrol (8,0%) peningkatan kepatuhan. Berdasarkan hasil penelitian ini dan penelitian terdahulu, membuktikan bahwa aplikasi *reminder* memiliki pengaruh terhadap kepatuhan seseorang, dikarenakan adanya stimulus untuk mengingat waktu minum obat sesuai yang dianjurkan.

Penggunaan aplikasi *reminder* berbasis android dalam penelitian ini memberikan pengingat yang tepat pada responden untuk mengkonsumsi tablet



tambah darah. Hal ini sejalan dengan teori Supardi (2014:43) menyatakan keuntungan aplikasi *reminder* yaitu mudah digunakan, dapat diinstal pada *handphone android*, terdapat informasi, memudahkan pengguna mengingat. Hal ini didukung oleh penelitian sejenis Agustianuri (2015:34-42) bahwa penggunaan *mobile application* yang diberikan farmasis dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan dan para pengguna aplikasi merasa puas dengan aplikasi yang diberikan. Selain itu, penelitian oleh Perdana (2016:112-115) menyatakan bahwa tingkat penerimaan aplikasi “pil anti lupa” (aplikasi *Pillbox* versi Bahasa Indonesia) pada pasien kronis secara keseluruhan sangat baik dengan skor rata-rata 4,31 dengan persentase 86,13%. Menurut peneliti, responden mengalami peningkatan kepatuhan minum tablet tambah darah setelah diberikan aplikasi *reminder* berbasis android ini dikarenakan sistem pengingat menggunakan visual dan audio yang dapat membantu pasien untuk mengingat.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah sebelum dan setelah menggunakan aplikasi *reminder* (p -value <0,001). Hal ini sejalan dengan penelitian Ibrahim (2018:116-121) menunjukkan bahwa aplikasi *digital pillbox reminder* yang diberikan dan dipasangkan pada *smartphone* oleh tenaga kefarmasian dapat memberikan dampak positif dalam peningkatan kepatuhan pasien penyakit kronis minum obat. Hal ini didukung oleh penelitian sejenis Tan *et al.*, (2013:34) menyatakan bahwa penggunaan *mobile application* yang diberikan oleh tenaga kefarmasian dapat meningkatkan kepatuhan minum obat dan para responden

merasa puas dalam penggunaan aplikasi yang diberikan.

Dalam konteks psikologi kesehatan, kepatuhan mengacu kepada situasi ketika perilaku seorang individu sepadan dengan tindakan yang dianjurkan atau nasehat yang diusulkan oleh seorang praktisi kesehatan atau informasi yang diperoleh dari suatu sumber informasi lainnya seperti nasehat yang diberikan dalam suatu brosur promosi kesehatan melalui suatu kampanye media massa (Ian & Marcus, 2011:176). Aplikasi *reminder* dapat meningkatkan kepatuhan seseorang dalam mengkonsumsi obat. Peningkatan kepatuhan ini terjadi karena adanya media atau alat yang dapat digunakan sebagai pengingat minum tablet tambah darah sesuai dengan waktu yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Perubahan kepatuhan ini dapat dikontrol secara langsung oleh peneliti melalui aplikasi dengan dengan melihat bukti minum tablet tambah darah tersebut. Selain itu adanya pengetahuan tentang anemia pada remaja yang terdapat pada aplikasi dan persepsi remaja tentang anemia dapat meningkatkan kepatuhan tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan penggunaan aplikasi *reminder* dapat meningkatkan kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah. Peningkatan kepatuhan ini terjadi karena adanya aplikasi *reminder* sebagai pengingat konsumsi tablet tambah darah sesuai dengan waktu yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Kegiatan edukasi terkait anemia, pemenuhan asupan gizi seimbang, dan konsumsi tablet tambah darah perlu dilakukan kepada remaja untuk meningkatkan *awareness* remaja tentang



permasalahan anemia dan upaya pencegahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianuri. 2015. *Perubahan Kepatuhan Konsumsi Obat Dan Kadar Gula Darah Setelah Penggunaan Aplikasi Digital Pillbox Reminder Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Depo Farmasi Bpjs Rsud Ulin Banjarmasin*. Jurnal Ilmiah Manuntung, 3(1), 34-42
- Albery, Ian P. & Marcus Munafo. 2011. *Psikologi Kesehatan Panduan Lengkap dan Komprehensif Bagi Studi Psikologi Kesehatan*. Cetakan I. Yogyakarta: Palmall
- Alfian, R., 2015. *Layanan Pesan Singkat Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Dan Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin*. Media Farmasi. Vol.12 No.1 : 129-138
- Alfian, R. 2018. *Aplikasi Pillbox Reminder Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Rawat Jalan Di Apotek Appo Farma 1 Banjarbaru*. Jurnal kesehatan IAI
- Brannon, L. & Feist J. (2010). *Health Psychology: an introduction to behavior and health (7th ed)*. USA: Wadsworth Cengage Learning
- D. Pratita, Nurina. 2012. *Hubungan Dukungan Pasangan Dan Health Locus Of Control Dengan Kepatuhan Dalam Menjalani Proses Pengobatan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya. Vol. 1, No. 5
- Dhaar, G. M., & Robbani, I. 2008. Nutritional problems of mothers and children. *Foundations of Community Medicine*. Reed Elsevier India, 272–280.
- Ibrahim. 2018. *Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Tuberculosis di RS Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci*. Jurnal Farmasi dan Klinis 2 (2) , 116-121
- Katzung, B. G. 2017. *Basic and clinical pharmacology*. New york: McGraw-Hill Education.
- Kemenkes. 2018. *Infodatin Kelompok Anemia Wanita*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Listiana, A. 2016. *Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMKN 1 Terbanggi Besar Lampung Tengah*. Jurnal Kesehatan, 7(3), 455–469.
- Manuaba, I. A. C. 2009. *Memahami Kesehatan reproduksi wanita ed 2*. Jakarta : EGC.
- Morisky. 2009. *Kuisisioner MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale)*. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/morisky-medication-adherence-scale-8> diakses pada 20 November 2019.
- Niman, S. 2017. *Promosi dan Pendidikan Kesehatan*. Cetakan pertama. Jakarta (ID): TIM Press.
- Nisa, N. K. (2018). *Pengaruh Psikoedukasi Dan Interactive Nursing Reminder Berbasis Short Message Service Dengan Pendekatan Teori Lawrence Green Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Klien Tuberculosis (PhD Thesis)*. Universitas Airlangga.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta, 20.



- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka cipta.
- Perdana. 2016. *Aplikasi Pilbox Reminder Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Rawat Jalan Di Apotek Appo Farma I Banjarmasin*. Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin
- Price, S. A., & Wilson, L. M. 2006. *Patofisiologi Proses-Proses Penyakit*. Jakarta : EGC.
- Riskesdas. 2018. *Perolehan Tambah Darah Remaja*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Riza. 2015. *Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin*. Jurnal harmascience. Vol 2, No. 2, hal: 15 – 23
- Proverawati, A. 2010. *Permasalahan Dan Perubahan Perilaku Di Kehidupan Remaja*. Yogyakarta: Nuha medika.
- Sarwono, S. W. 2011. *Psikologi remaja*. Jakarta : Rajawali.
- Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., & Alwi, I. (t.t.). Dkk.2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi V*. Jakarta: Interna Publishing.
- Sugiyono. 2018. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Supardi, I. Y. 2014. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Case Study*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Susanto, Yugo. 2017. *Pengaruh Layanan Pesan Singkat Peringat Terhadap Kepatuhan Konsumsi Obat Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Melati Kabupaten Kapuas*. Jurnal Ilmiah Manuntung
- Tan, J.X., Chan, S., Lau, C.T. 2013. User Friendly Mobile Application to Promote Medication Adherence. Proceedings of the International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists 2013 Vol. II.

