



Prototipe Rekam Kesehatan Personal pada Pasien Diabetes Mellitus (Literature Review)

Risma Ayu Fitriyani¹, Noor Yulia², Puteri Fannya³, Laela Indawati⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Indonesia

Email: ¹rismayufitri11@student.esaunggul.ac.id, ²noor.yulia@esaunggul.ac.id, ³puterifannya@esaunggul.ac.id, ⁴laelaindawati@esaunggul.ac.id

Abstract

Personal Health Record (PHR) is a collection of health-related data that is archived and managed by an individual or parties associated with the PHR. Its purpose is to provide a comprehensive and accurate summary of a person's health history that can be accessed online. This research is a Literature Review study which aims to determine the features and implementation of Personal Health Records in Patients with Diabetes Mellitus. The method used is the Literature Review method from 7 journals which uses several methods including the prototype method, qualitative methods, heuristic evaluation methods, applied development methods, participatory action research methods, and randomized controlled trial methods with data collection techniques through google scholar, direct science and pubmed. The results of the research are seen in the features and implementation of the Personal Health Record. The Personal Health Record feature for diabetes mellitus with dialysis measures has 25 features on the main page, the PHR feature for diabetes mellitus has 7 main features. PHR implementation allows users to access their personal health records anytime and anywhere. Thus, the PHR system can increase accessibility and allow users to access PHR without time restrictions and also the Personal Health Record can assist in monitoring the health condition of Diabetes Mellitus patients. Research conclusion According to the journals analyzed, PHR is effective because it can encourage patient participation in individual health controls, and can access information about diabetes mellitus through monitoring physical activity, diet, weight, and glucose levels.

Keywords: *Personal Health Record, Features, Implementation*

Abstrak

Personal Health Record (PHR) ialah kumpulan data terkait kesehatan yang diarsipkan dan dikelola oleh individu atau pihak yang terkait dengan RMP tersebut. Tujuannya adalah untuk menyediakan ringkasan yang lengkap dan akurat mengenai sejarah kesehatan seseorang yang dapat diakses secara daring. Penelitian ini merupakan penelitian Literature Review yang bertujuan untuk mengetahui fitur dan pelaksanaan Rekam Kesehatan Personal Pada Pasien Diabetes Mellitus dengan metode yang digunakan adalah metode Literature Review dari 7 jurnal yang menggunakan beberapa metode antara lain metode prototipe, metode kualitatif, metode evaluasi heuristik,

metode pengembangan terapan, metode *participatory action research*, dan metode *randomised controlled trial* dengan teknik pengumpulan data melalui *google scholar*, *science direct* dan *pubmed*. Hasil penelitian dilihat pada fitur dan pelaksanaan *Personal Health Record*. Fitur *Personal Health Record* pada diabetes meelitus dengan tindakan dialysis memiliki 25 fitur pada halaman utama, Fitur PHR pada penyakit diabetes mellitus memiliki 7 fitur utama. Pelaksanaan PHR memungkinkan pengguna mengakses catatan kesehatan pribadinya kapan saja dan di mana saja. Dengan demikian, sistem PHR dapat meningkatkan aksesibilitas dan memungkinkan pengguna mengakses PHR tanpa terbatas pada waktu dan juga *Personal Health Record* dapat membantu dalam memantau kondisi kesehatan pasien Diabetes Mellitus. Kesimpulan penelitian Menurut jurnal yang dianalisis, PHR efektif karena dapat mendorong partisipasi pasien dalam kontrol kesehatan secara individu, dan juga dapat mengakses informasi tentang diabetes mellitus melalui pemantauan aktivitas fisik, diet, berat badan, dan kadar glukosa

Kata Kunci : *Personal Health Record*, Fitur, Pelaksanaan

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus ialah kondisi gangguan metabolisme yang bersifat kronis karena kurangnya efektivitas hormon insulin dalam mengatur tingkat gula darah, yang akhirnya menyebabkan peningkatan konsentrasi gula darah (hiperglikemia). Diabetes Mellitus adalah penyakit yang tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikelola dengan baik, memungkinkan penderita menjalani kehidupan yang normal. Pengelolaan mencakup pengaturan pola makan (diet), olahraga, serta pengobatan dan pemantauan kadar gula darah secara rutin (1). Sasaran utama dalam manajemen Diabetes Mellitus adalah mengendalikan kadar glukosa darah agar tetap berada dalam batas normal, dengan tujuan mengurangi gejala dan mencegah terjadinya komplikasi yang berkaitan dengan Diabetes Mellitus (2). Tindakan untuk meningkatkan perawatan dan pengendalian dari Diabetes Mellitus yaitu dengan teknologi *Personal Health Record* (3).

Rekam Medis Pribadi (*Personal Health Record*) adalah kumpulan informasi kesehatan yang terkait yang dikelola dan dipelihara oleh individu atau pihak yang terkait. Fungsi utama PHR adalah menyajikan rangkuman yang lengkap dan akurat dari riwayat kesehatan pribadi yang dapat diakses secara online. Informasi kesehatan yang tersimpan dalam PHR bisa termasuk hasil laporan pasien, data dari tes laboratorium, serta data yang diperoleh dari perangkat seperti timbangan elektronik nirkabel atau yang dikumpulkan secara otomatis melalui smartphone (4). Koneksi erat antara pasien dan penyedia layanan kesehatan dapat terwujud berkat pengendalian data yang dilakukan oleh pasien sendiri, sehingga informasi pribadi dapat diakses oleh penyedia layanan kesehatan. Dalam beberapa kasus, pasien Diabetes Mellitus dapat dipantau secara langsung oleh penyedia layanan kesehatan untuk mengamati perkembangannya. Pasien yang menggunakan PHR memiliki kecenderungan yang lebih rendah terhadap faktor risiko penyakit lainnya (5).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Literature review* yang merupakan pengumpulan informasi yang didapatkan dari jurnal-jurnal peneliti terdahulu yang terkait dengan topik Prototipe Rekam Kesehatan *Personal* Pada Pasien Diabetes Mellitus.

Data yang digunakan untuk diteliti bukan data dari pengamatan secara langsung, akan tetapi menggunakan hasil penelitian peneliti terdahulu. Pencarian data literatur tersebut menggunakan data base *google scholar* dengan *keyword* yang digunakan untuk pencarian jurnal penelitian yaitu *Personal Health Record* AND Diabetes Mellitus.

HASIL

Berdasarkan hasil *Literature Review* didapatkan 7 Jurnal yang memenuhi syarat untuk dianalisis, yaitu 5 jurnal Internasional dan 2 jurnal Nasional. Jurnal internasional masing-masing berasal dari Slovenia, Amerika Serikat, Finlandia, dan Khashan. Serta 2 Jurnal lainnya berasal dari Indonesia. Dari 7 Jurnal masing-masing jurnal memiliki metode yang berbeda antara lain, Metode Prototipe, Metode Kualitatif, Metode Evaluasi Heuristik, Metode Pengembangan Terapan, Metode *Participatory Action Research*, dan Metode *Randomised Controlled Trial*. Tahun penerbitan Jurnal dimulai dari 2015-2023 yaitu jurnal dengan jangka waktu 9 tahun untuk 2 jurnal, dalam jangka waktu 7 tahun untuk 1 jurnal, dalam jangka waktu 5 tahun untuk 1 jurnal, dalam jangka waktu 3 tahun untuk 1 jurnal dan dalam jangka waktu 1 tahun untuk 1 jurnal.

Tabel 1 dan 2 adalah analisis perbandingan fitur dan pelaksanaan PHR yang diambil dari 7 jurnal yang diteliti. Sebanyak 3 jurnal membahas tentang fitur PHR dan sebanyak 4 jurnal membahas tentang pelaksanaan PHR pada pasien Diabetes Mellitus.

Tabel 1. Hasil Analisis Fitur Rekam Kesehatan Personal

No	Author	Judul	Fitur
1	Fatemah Rangraz Jeedi, Ehsan Nabovati, Soheila Saidi, Sorayya Rezayi, Shahrzad Amirazodi (2022)	<i>Design and evaluation of a web-based personal health record for patients under dialysis in Khashan</i>	Main page dan System Log in <ul style="list-style-type: none"> • Demographic Information <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal Information 2. Insurance Information 3. Emergency Contact Information • Health Information <ol style="list-style-type: none"> 1. Disease History 2. Drugs 3. Laboratory Tests 4. Diet 5. Dialysis Sessions 6. Vital Signs • Health Care Providers <ol style="list-style-type: none"> 1. Physicians 2. Dialysis Centers
2	Feby Erawantini (2019)	Desain Aplikasi Personal Medical Record Untuk Pasien Diabetes Tipe II	Fitur yang dibuat masih dalam bentuk alur dan belum berupa aplikasi fitur yang sebenarnya
3	Nurvita Wikansari, Dian Budi Santoso (2022)	Diabock: Prototipe Rekam Kesehatan Personal Berbasis Mobile Bagi Diabetesi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultasi 2. Rekam Medis 3. Glukator 4. Skrinning 5. Grafik Gula 6. Reward 7. Tips Kesehatan
4	Mehrdad Farzandipur,	<i>Designing and usability assessing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Informasi Demografis 2) Riwayat Kesehatan

Ehsan	<i>an electronic</i>	3) Hasil Tes
Nabowati,	<i>personal health</i>	4) Pengukuran
Alireza	<i>record for patients</i>	5) Pendaftaran Informasi Medis
Farrokhian,	<i>with chronic heart</i>	6) Pengingat Pengobatan
Hossein	<i>failure in a</i>	
Akabari,	<i>developing country</i>	
Fatemeh	<i>in Kashan</i>	
Rezaei		
hasanvand		
(2021)		

Dari ke 4 penelitian diatas, PHR yang dirancang memiliki 3 bagian utama dan 17 subbagian pada bagian utama meliputi informasi demografis, informasi kesehatan, dan informasi yang berkaitan dengan layanan kesehatan. Dalam sebuah penelitian (Nurvita Wikansari dan Dian Budi Santoso, 2022) memiliki 7 fitur bagian utama yang meliputi konsultasi, rekam medis, glukator, skrinning, grafik gula, reward dan tips Kesehatan. Pada penelitian (Mehrddad Farzandipur et al, 2021) memiliki 7 fitur bagian utama meliputi informasi demografis, riwayat kesehatan, hasil tes, pengukuran, pendaftaran informasi medis, pengingat pengobatan, pedoman. Dapat disimpulkan bahwa bagian utama PHR pada ketiga penelitian hampir sama yaitu pada fitur :

1. Informasi Demografis
2. Informasi Kesehatan
3. Konsultasi
4. Tanda-tanda Vital
5. Reward
6. Pengingat pengobatan
7. Pedoman

kecuali pada bagian reward dan pengingat pengobatan. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa pada bagian reward dan pengingat pengobatan sangat berguna. Misalnya, bagian reward dapat digunakan pengguna untuk menukarkan poin yang dimilikinya dengan hadiah-hadiah menarik sehingga pengguna dapat terus menjaga pola hidup sehat. Pada bagian pengingat dapat digunakan dalam pengingatan waktu pengobatan, dll. Dan pada peneliti (Feby Erawantini, 2019) Fitur yang dibuat masih dalam bentuk alur dan belum berupa aplikasi fitur yang sebenarnya.

Tabel 2. Hasil Pelaksanaan Rekam Kesehatan Personal

No	Judul Penelitian	Tujuan	Pelaksanaan
1	<i>Design and evaluation of a web-based personal health record for patients under dialysis in Kashan.</i>	Merancang, mengembangkan dan mengevaluasi PHR untuk pasien yang menjalani dialysis.	PHR untuk pasien dialisis membantu mereka berpartisipasi dalam pengambilan keputusan kesehatan dengan memiliki akses ke informasi kesehatan mereka. Catatan ini juga dapat digunakan untuk memberi pasien akses ke informasi kesehatan mereka dan meningkatkan kesehatan mereka (6).
2	Desain Aplikasi Personal Medical Record (PMR)	Merancang PMR pasien DM Tipe II.	Untuk menghindari komplikasi DM Tipe-2, pasien harus memiliki rekam medis yang

	Untuk Pasien Diabetes Tipe II		lengkap dan dapat diakses, sehingga mereka dapat memantau data medis mereka dan membaca anjuran dokter melalui rekam medis pribadi mereka (7).
3	Diablock: Prototipe Rekam Kesehatan Personal Berbasis Mobile Bagi Diabetesi	Mengembangkan protipe rekam Kesehatan personal secara spesifik sesuai kebutuhan Kesehatan.	Rekam Kesehatan Personal DiaBlock dapat digunakan oleh penderita diabetes untuk menyimpan dan menggunakan informasi tertentu. Berhubungan dengan Riwayat medis. Sebuah prototipe ini juga di uji dengan menggunakan API (<i>Application Programming Interface</i>). PHR mendukung pasien dengan memberikan pendidikan dan pengetahuan yang mereka butuhkan. PHR memungkinkan pemantauan pasien dengan merekam dan mengedit gejala dan hasil laboratorium seperti tekanan darah, glukosa darah, dan berat badan, yang memungkinkan intervensi cepat dalam situasi kritis (8).
4	<i>A Qualitative Study of How Patients with Type 2 Diabetes Use an Electronic Stand-Alone Personal Health Record in United States.</i>	Mengelola Informasi Kesehatan Diabetes Untuk Perawatan Diri.	Mengembangkan informasi catatan Kesehatan yang dapat diakses dimana saja, dalam keadaan darurat, pasien dapat berbagi informasi Kesehatan mereka dengan penyedia layanan Kesehatan dalam bentuk laporan medis dan meningkatkan kesadaran akan perawatn diabetes bagi pasien (9).
5	<i>Designing and usability assessing an electronic personal health record for patients with chronic heart failure in a developing country in Kashan</i>	Merancang sistem e-PHR dan menilai kegunaannya untuk pasien CHF.	Penggunaan PHR pada pasien dengan CHF telah meningkatkan kepuasan pengguna dalam hal Akses ke hasil laboratorium, Meningkatkan komunikasi dengan penyedia layanan Kesehatan, Peningkatan partisipasi, Meningkatkan keterampilan perawatan diri, dan mengetahui hasil klinis kondisi pasien (10).
6	<i>Telemonitoring and Mobile Phone-Based Health Coaching</i>	Untuk menyelidiki keefektifan program	Untuk meningkatkan kualitas hidup terkait Kesehatan atau intervensi klinis pada diabetes tipe 2 dan penyakit jantung,

	<i>Among Finnish Diabetic Heart Disease Patients: Randomized Controlled Trial in Finland</i>	pembinaan Kesehatan yang didukung oleh sistem telemonitoring berbasis ponsel	Meningkatkan Keterlibatan pasien dengan informasi umpan balik terkait Kesehatan dan Aplikasi secara otomatis memproses data perilaku atau Kesehatan dan memberi pengguna pesan yang dipersonalisasi secara otomatis (11).
7	<i>E-HealthCare For Diabetes Mellitus Type 2 Patients a randomised Controlled Trial In Slovenia.</i>	Pengenalan dan evaluasi pendekatan pengobatan baru pasien diabetes mellitus tipe 2	Hasil pengobatan menjadi lebih baik dibandingkan dengan pengobatan standar karena dapat memonitor glukosa darah dan kadar kolesterol (12).

Berdasarkan hasil pelaksanaan Rekam Kesehatan Personal pada tabel 2 menjelaskan bahwa pada nomor referensi (7), (8), (10), (11), dan (12) membahas terkait pelaksanaan PHR pada pasien Diabetes Mellitus yang memiliki pelaksanaan berbeda-beda yang dimana pada nomor referensi (7) menjelaskan salah satu fungsi utama dari PHR yaitu mencatat tindakan-tindakan yang diberikan kepada pasien. Pada nomor referensi (8) menjelaskan bahwa rekam kesehatan diablock merupakan sebuah prototipe yang dibuat secara khusus untuk penderita diabetes yang berfungsi untuk mengakses informasi yang berhubungan dengan riwayat medis. Pada nomor referensi (10) menjelaskan bahwa PHR yang digunakan pasien memiliki dampak positif antara lain, meningkatkan kesadaran pasien terhadap pentingnya perubahan glukosa darah mereka dan perubahan perilaku terhadap pasien untuk lebih banyak beraktifitas. Pada nomor referensi (11) dalam studi yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dan keterlibatan pasien terkait kesehatan serta aplikasi yang secara otomatis memproses data pasien. Dan pada nomor referensi (12) secara otomatis sistem akan memberikan pengingat kepada pengguna jika pengguna tidak memasukkan berat badan, tekanan darah, aktivitas fisik, dan data diet dalam waktu 2 minggu dari batas waktu.

PEMBAHASAN

Meningkatnya penggunaan rekam kesehatan personal dapat meningkatkan keinginan pasien untuk melihat isi rekam medisnya, karena akses menjadi lebih mudah. Dokter dan penyedia layanan kesehatan dapat mengembangkan fitur atau area khusus bagi pasien untuk membaca dan memisahkan fitur atau area yang tidak dapat dibaca oleh pasien. Catatan pasien dapat berisi informasi tentang tujuan pasien yang perlu dipenuhi tepat waktu untuk pertemuan berikutnya, rencana tindak lanjut dan perubahan pengobatan yang dapat bermanfaat dari membaca tentang pasien. PHR ini sangat penting terutama untuk pasien dengan penyakit kronis karena membutuhkan extra monitor untuk masalah kesehatannya, dengan memiliki aplikasi kesehatan ini dapat menawarkan bantuan kepada penyedia layanan kesehatan dengan merinci semua hal yang perlu mereka ketahui tentang operasi dan riwayat medis. Selain itu, pasien dengan penyakit kronis pasti melakukan tindakan LAB dan melakukan perjanjian untuk control, dengan menggunakan *Personal Health Record* (PHR) dapat membantu pasien dalam mengontrol kesehatannya seperti

diet, berat badan, glikemik, kadar glukosa, dan untuk mengakses pengetahuan terkait diabetes (13).

Pelaksanaan Rekam Kesehatan Personal pada penyakit kronis menjelaskan bahwa pelaksanaan PHR yang dilakukan oleh 72 peserta menggunakan PHR melaporkan bahwa adanya pengalaman yang beragam dalam menggunakan PHR. Peserta menjelaskan penggunaan PHR sebagai tempat penyimpanan data pribadi dan pelacakan jenis informasi kesehatan tambahan, seperti, glukosa darah dan tes laboratorium. Beberapa kendala yang ditemukan dari penelitian tersebut yaitu, hambatan ekonomi, infrastruktur, dan literasi komputer. Hambatan ekonomi menghambat penggunaan PHR, termasuk biaya akses internet dan masalah perangkat keras computer. hambatan utama dalam penggunaan PHR adalah pengguna lupa username dan password sehingga PHR tidak dapat digunakan⁽⁹⁾. Sistem PHR memungkinkan interoperabilitas dan fleksibilitas dalam penggunaan. PHR memungkinkan pengguna mengakses catatan Kesehatan pribadinya kapan saja dan di mana saja. Dengan demikian, sistem PHR dapat meningkatkan aksesibilitas dan memungkinkan pengguna mengakses PHR tanpa terbatas pada waktu (14).

PHR dapat membantu dalam menjaga kesehatan untuk penyakit Diabetes Mellitus. PHR efektif karena dapat mendorong partisipasi pasien dalam kontrol kesehatan individu, dan juga dapat mengakses informasi tentang diabetes melalui pemantauan aktivitas fisik, diet, berat badan, dan kadar glukosa. PHR harus menerapkan kontrol akses yang mencakup autentifikasi dan otorisasi untuk meningkatkan keamanan dan privasi (15).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi pada judul Prototipe Rekam Kesehatan Personal Pada Pasien Diabetes Mellitus dapat di simpulkan, Fitur *Personal Health Record* yaitu, Informasi Demografis, Informasi Kesehatan, Konsultasi, Tanda-tanda Vital, Reward, dan Pengingat pengobatan Pedoman.

Pelaksanaan *Personal Health Record* dapat membantu dalam menjaga Kesehatan untuk penyakit Diabetes Mellitus. Menurut jurnal yang dianalisis, PHR efektif karena dapat mendorong partisipasi pasien dalam kontrol kesehatan individu, dan juga dapat mengakses informasi tentang diabetes melalui pemantauan aktivitas fisik, diet, berat badan, dan kadar glukosa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah. Karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Rekam Medis & Informasi Kesehatan pada Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, cukup sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Oleh sebab itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Prof. Dr., Apt Aprilita Rina Yanti Eff., M.Biomed selaku Dekan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.
- 2) Bapak Daniel Happy Putra, S.KM., MKM selaku Ketua Program Studi D-III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Universitas Esa Unggul.
- 3) Dr. Noor Yulia, M.M. Selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 4) Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan khususnya Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan.

- 5) Kedua orang tua, mamah dan papah yang selalu memberikan doa, dukungan dan memberikan yang terbaik untuk penulis.
- 6) Abang Rio, terimakasih atas doa dan motivasinya untuk penulis.
- 7) Teruntuk *my girls* (Putri, Regina, Widya, Wike) yang selalu menjadi *support system*, serta cerita suka duka dalam perkuliahan ini.
- 8) R yang sudah senantiasa membantu dan memberi *word of affirmation* kepada penulis.
- 9) Serta Teman-Teman Angkatan 2020 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Febrinasari RP, Sholikhah TA, Putra DNP, Erdana S. Buku Saku Diabetes Mellitus untuk Awam. Febrinasari RP, editor. Surakarta: www.unspress.uns.ac.id; 2020.
- Siwi Handayani D, Yudianto K, Kurniawan T. Perilaku Self-Management Pasien Diabetes Melitus (DM). J Keperawatan Padjadjaran. 2013;v1(n1):30–8.
- Ferdian Salim M, Layanan dan Informasi Kesehatan D, Vokasi S, Gadjah Mada U, Sardjito R. Analisis Rekam Medis Pasien Diabetes Mellitus Melalui Implementasi Teknik Data Mining di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. J Kesehat Vokasional. 2017;2(2):167–74.
- Hidayat imam afif. Rekam Kesehatan Personal (Personal Health Record). Dinas Kesehatan. 2016.
- Srimayarti BN, Siregar KN. Personal Health Record (PHR) dalam Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. J Manaj Kesehat Yayasan RSDrSoetomo. 2019;5:68–83.
- Rangraz Jeddi F, Nabovati E, Saeedi S, Rezayi S, Amirazodi S. Design and evaluation of a web-based personal health record for patients under dialysis. Informatics Med Unlocked. 2022;32(April):101034.
- Erawantini F, Nurmawati I. Perancangan Aplikasi Personal Medical Record (PMR) Pasien Diabetes Tipe II. Semin Nas Has Penelit. 2017;258–60.
- Wikansari N, Santoso DB. Prototipe Rekam Kesehatan Personal Berbasis Mobile Bagi Diabetes. J Inf Kesehat Indones. 2022;8(1):19–27.
- Fuji KT, Abbott AA, Galt KA. A qualitative study of how patients with type 2 diabetes use an electronic stand-alone personal health record. Telemed e-Health. 2015;21(4):296–300.
- Farzandipour M, Nabovati E, Farrokhian A, Akbari H, Rezaei hasanvand F, Sharif R. Designing and usability assessing an electronic personal health record for patients with chronic heart failure in a developing country. Informatics Med Unlocked. 2021;27:100804.
- Karhula T, Vuorinen AL, Rääpysjärvi K, Pakanen M, Itkonen P, Tepponen M, et al. Telemonitoring and mobile phone-based health coaching among finnish diabetic and heart disease patients: Randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2015;17(6):e153.
- Iljaz R, Brodnik A, Zrimec T, Cukjati I. E-HealthCare for Diabetes Mellitus Type 2 Patients - A Randomised Controlled Trial in Slovenia. Zdr Varst. 2017;56(3):150–7.

Dinas Kesehatan. Rekam Medis Pribadi / Personal Health Record (PHR) Merubah Kesehatan Keluarga. 2019.

Genitsaridi I, Kondylakis H, Koumakis L, Marias K, Tsiknakis M. Evaluation of personal health record systems through the lenses of EC research projects. *Comput Biol Med.* 2015;59:175–85.

Harahap NC, Handayani PW, Hidayanto AN. Functionalities and issues in the implementation of personal health records: Systematic review. *J Med Internet Res.* 2021;23(7):1–24.