

Desain Formulir Pemeriksaan fisik Berbasis Web di Poli Ortopedi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya

Oleh:

Muhammad Dhafin Dhia Ulhaq

Umi Khoirun Nisak

Manajemen informasi kesehatan
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Bulan, Tahun



Pendahuluan

Sistem elektronik kesehatan adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, menganalisis, mengumumkan, menyimpan, mengirimkan, mengolah, menampilkan, dan/atau menyebarkan Data dan Informasi Kesehatan(Albokai et al., 2019).

Menurut Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 24 tahun 2022 tentang rekam medis , Rekam Medis Elektronik adalah Rekam Medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan Rekam Medis. Tenaga Kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan(Kementrian Kesehatan RI, 2022).

Upaya menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan pada dasarnya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pelayanan kesehatan itu sendiri, untuk menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, telah dikembangkan suatu program khusus yang dikenal dengan menjaga mutu pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan yang bermutu adalah pelayanan kesehatan yang selalu berupaya memenuhi harapan pasien. Semua itu akan meningkatkan reputasi suatu fasilitas pelayanan kesehatan(Albokai et al., 2019; Andreoli et al., 2023).

Di era kemajuan digital dan teknologi yang cepat ini, para pelaku bisnis mencari solusi untuk masalah kesehatan dan mengambil kesempatan untuk merespon permintaan pasar akan layanan kesehatan dengan cepat, yang saat ini dikenal sebagai telemedicine. Perpaduan antara teknologi dan kesehatan menjadi layanan yang memudahkan masyarakat, dan Indonesia telah mengadopsinya. Selain itu, pemerintah dan bisnis harus mengetahui cara meningkatkan retensi penggunaan aplikasi telemedicine karena tidak mudah mengubah kebiasaan masyarakat untuk menjaga perilaku kesehatan, faktor niat terus menerus menjadi subjek yang perlu diidentifikasi lebih lanjut dalam aplikasi kesehatan (Viegas, 2024; Wahyuni et al., 2024).

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana Mendesain Formulir Pemeriksaan fisik Berbasis Web di Poli Ortopedi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya

Metode

Penelitian pengembangan dengan rancang bangun penelitian *research and development* (R&D), dimulai dengan tahap analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi. Selanjutnya dilakukan analisis sistem serupa sebagai referensi perancangan. Tahap desain dilakukan dengan menyusun rancangan antarmuka berbasis web. Rancangan desain dan masukan diperoleh melalui wawancara dan observasi untuk menilai desain aplikasi berdasarkan teori delone and mcLean yang meliputi kualitas sistem, penggunaan sistem, dan kepuasan pengguna. Penelitian akan dilakukan mulai November 2024 hingga Januari 2025.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara Observasi dan Wawancara mendalam terhadap responden pengguna di poli ortopedi yang diambil secara purposive sampling. Observasi yaitu dengan melakukan peninjauan dan pengamatan Wawancara dilakukan dengan cara menanyakan secara langsung kepada petugas atau *user* terkait, yaitu staff klinis dokter spesialis ortopedi dan perawat sebanyak 5 orang.

Hasil

Permasalahan yang dihadapi user selama ini adalah masih kurang lengkapnya data pada bagian SOAP yang objektive. Dokter perlu memilih bagian anatomi untuk memudahkan pengisian. Berikut adalah user data flow diagram.

Diagram ini menggambarkan alur proses penggunaan aplikasi formulir pemeriksaan fisik pasien berbasis web. Proses dimulai dengan pengguna, yang dapat berupa dokter atau perawat, melakukan login melalui aplikasi menggunakan perangkat elektronik seperti komputer atau tablet. Setelah berhasil masuk, pengguna diarahkan ke formulir pemeriksaan fisik melalui aplikasi. Pada tahap ini, pengguna dapat mengakses dan mengisi data pasien menggunakan format SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Plan*), yang terstruktur untuk mendokumentasikan informasi medis pasien secara sistematis. Setelah data diisi, pengguna dapat menyimpan hasil pemeriksaan melalui fungsi simpan, yang memastikan bahwa data pemeriksaan fisik pasien tersimpan secara aman dalam sistem berbasis web. Diagram ini menekankan efisiensi proses pencatatan data medis melalui integrasi pengguna, aplikasi berbasis web, dan penyimpanan data elektronik yang andal.

Dalam segitampilan prototypecolor palate ini yang berperan sangat penting karena sebelum melakukan implementasi kami menentukan warna dasar dan warna sampingan beserta font yang akan digunakan dalam implementasi pembuatan prototype(Maidatussohiba et al., 2023)

- Pada gambar 2 mengenai form CPPT user dapat melakukan entry data dengan melakukan cek list pada gambar selanjutnya sesuai dengan pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter. Bagian Objective dari SOAP *patient physical examination form* berisi data yang diperoleh dari pengamatan langsung dan pemeriksaan objektif dari petugas medis, seperti dokter atau perawat. Ia adalah kuantitatif, terukur, dan faktual. Elemen utama yang perlu dicatat termasuk tanda vital, tekanan darah, denyut nadi, suhu tubuh, frekuensi pernapasan, saturasi oksigen termasuk inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Bagian ini juga mencakup dokumentasi anatomi fisiologi, di mana tenaga medis dapat memilih gambar anatomi tubuh pasien untuk menandai bagian yang diperiksa, seperti area tulang atau sendi pada pasien ortopedi. Area yang terkait dengan pemeriksaan, seperti lokasi nyeri atau pembengkakan, dapat ditandai menggunakan centang pada gambar. Adapun keterangan pada objective adalah sebagai berikut:

Manfaat Penelitian

Penerapan formulir pemeriksaan dokter secara elektronik dalam ortopedi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan. Dengan menggunakan rekam medis elektronik (RME), dokter dapat mengakses riwayat kesehatan pasien dengan cepat dan akurat, yang membantu dalam pengambilan keputusan klinis dan koordinasi perawatan

Referensi

- Albokai, N.A.N., Liu, L., Alragawi, A., Albokai, A., 2019. Improving the Quality of Healthcare by Using Information Technology System in the Hospitals of Yemen. Open Journal of Business and Management 7, 728–754. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.72049>
- Alexander, I., 2007a. Electronic Medical Records for the Orthopaedic Practice. Clinical Orthopaedics and Related Research® 457, 114. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180342802>
- Alexander, I., 2007b. Electronic Medical Records for the Orthopaedic Practice. Clinical Orthopaedics and Related Research® 457, 114. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180342802>
- Andreoli, D., Mancin, S., Sguanci, M., Ricco, M., Gazineo, D., Godino, L., 2023. Assessment of healthcare application quality: Development of a standardized methods for healthcare professionals. MethodsX. <https://doi.org/10.1016/J.MEX.2023.102391>
- Dew, D.K., Halpern, S.J., Thomas, F.J., Jr, C.E.M., Darrow, I.C.C., 2011. Apparatus, method and software for developing electronic documentation of imaging modalities, other radiological findings and physical examinations. US7962348B2.
- Evans, R.S., 2016. Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. Yearb Med Inform Suppl 1, S48-61. <https://doi.org/10.15265/IYS-2016-s006>
- Goodhue, D.L., 1995. Understanding User Evaluations of Information Systems. Management Science 41, 1827–1844. <https://doi.org/10.1287/mnsc.41.12.1827>
- Hadden, A.M., 2017. Clinical examination & record-keeping: Part 3: Electronic records. Br Dent J 223, 873–876. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.994>
- Iyanna, S., Kaur, P., Ractham, P., Talwar, S., Najmul Islam, A.K.M., 2022. Digital transformation of healthcare sector. What is impeding adoption and continued usage of technology-driven innovations by end-users? Journal of Business Research 153, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.007>

- Kementrian Kesehatan RI, 2022. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis [WWW Document]. URL https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2VusFVS-tPAJ:https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1662611251_882318.pdf&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id&client=firefox-b-d (accessed 12.3.22).
- Madersbacher, H., 2023. Physical Examination, in: Liao, L., Madersbacher, H. (Eds.), Handbook of Neurourology: Theory and Practice. Springer Nature, Singapore, pp. 165–168. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1659-7_13
- Maidatussohiba, E., Maarij, M.N., P, B.W., Lisnorviona, M.D., P, K.A.K., 2023. Redesain Website Ventela untuk Meningkatkan User Experience Pengguna Menggunakan Lean UX. ETNIK: Jurnal Ekonomi dan Teknik 2, 1056–1069. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i11.262>
- McIntyre, L.F., 2004. Making the Electronic Medical Record Work for the Orthopedic Surgeon. Sports Medicine and Arthroscopy Review 12, 238. <https://doi.org/10.1097/01.jsa.0000138655.80594.3b>
- MD, B.R.A., 1999. The Orthopaedic Physical Examination, 1st edition. ed. Saunders, Philadelphia.
- Mumtaz, S.K., Cholifah, C., Nisak, U.K., 2023. Evaluation of Hospital Information Management System (HIMS) by using the method Coping Model of User Adaption (CMUA) at the Siti Khodijah Sepanjang Hospital. Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram 11, 376–384.
- Paiva, J.O.V., Borges, B., Duarte, P., S. Santos, I., M. C. Andrade, R., Lelli, V., 2023. PRO-UX: System Redesign Process for Improving the UX, in: Proceedings of the XXI Brazilian Symposium on Software Quality, SBQS '22. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 1–9.

- <https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.72049>
- Alexander, I., 2007a. Electronic Medical Records for the Orthopaedic Practice. *Clinical Orthopaedics and Related Research*® 457, 114. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180342802>
- Alexander, I., 2007b. Electronic Medical Records for the Orthopaedic Practice. *Clinical Orthopaedics and Related Research*® 457, 114. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180342802>
- Andreoli, D., Mancin, S., Sguanci, M., Ricco, M., Gazineo, D., Godino, L., 2023. Assessment of healthcare application quality: Development of a standardized methods for healthcare professionals. *MethodsX*. <https://doi.org/10.1016/J.MEX.2023.102391>
- Dew, D.K., Halpern, S.J., Thomas, F.J., Jr, C.E.M., Darrow, I.C.C., 2011. Apparatus, method and software for developing electronic documentation of imaging modalities, other radiological findings and physical examinations. US7962348B2.
- Evans, R.S., 2016. Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. *Yearb Med Inform Suppl* 1, S48-61. <https://doi.org/10.15265/IYS-2016-s006>
- Goodhue, D.L., 1995. Understanding User Evaluations of Information Systems. *Management Science* 41, 1827–1844. <https://doi.org/10.1287/mnsc.41.12.1827>
- Hadden, A.M., 2017. Clinical examination & record-keeping: Part 3: Electronic records. *Br Dent J* 223, 873–876. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.994>
- Iyanna, S., Kaur, P., Ractham, P., Talwar, S., Najmul Islam, A.K.M., 2022. Digital transformation of healthcare sector. What is impeding adoption and continued usage of technology-driven innovations by end-users? *Journal of Business Research* 153, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.007>
- Kementerian Kesehatan RI, 2022. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis [WWW Document]. URL https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2VusFVS-tPAJ:https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1662611251_882318.pdf&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id&client=firefox-b-d (accessed 12.3.22).

- Madersbacher, H., 2023. Physical Examination, in: Liao, L., Madersbacher, H. (Eds.), Handbook of Neurourology: Theory and Practice. Springer Nature, Singapore, pp. 165–168. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1659-7_13
- Maidatussohiba, E., Maarij, M.N., P, B.W., Lisnorviona, M.D., P, K.A.K., 2023. Redesain Website Ventela untuk Meningkatkan User Experience Pengguna Menggunakan Lean UX. ETNIK: Jurnal Ekonomi dan Teknik 2, 1056–1069. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i11.262>
- McIntyre, L.F., 2004. Making the Electronic Medical Record Work for the Orthopedic Surgeon. Sports Medicine and Arthroscopy Review 12, 238. <https://doi.org/10.1097/01.jsa.0000138655.80594.3b>
- MD, B.R.A., 1999. The Orthopaedic Physical Examination, 1st edition. ed. Saunders, Philadelphia.
- Mumtaz, S.K., Cholifah, C., Nisak, U.K., 2023. Evaluation of Hospital Information Management System (HIMS) by using the method Coping Model of User Adaption (CMUA) at the Siti Khodijah Sepanjang Hospital. Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram 11, 376–384.
- Paiva, J.O.V., Borges, B., Duarte, P., S. Santos, I., M. C. Andrade, R., Lelli, V., 2023. PRO-UX: System Redesign Process for Improving the UX, in: Proceedings of the XXI Brazilian Symposium on Software Quality, SBQS '22. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 1–9. <https://doi.org/10.1145/3571473.3571501>
- Perlich, A., Meinel, C., Zeis, D., 2018. Evaluation of the Technology Acceptance of a Collaborative Documentation System for Addiction Therapists and Clients. Stud Health Technol Inform 247, 695–699.
- Reddy Koilakonda, R., 2024. Enhancing User Experience During Organizational Transformations: Strategies for Effective Change Management and User Adoption. IJSR 13, 1244–1248. <https://doi.org/10.21275/SR24618105618>
- Suprihatin, T., Suroso, A.I., Hasanah, N., 2024. Application of Delon and Mclean Model to Assess the Effectiveness of SIPPISKO: Case Study in the Ministry of Health RI. Int J Res Rev 11, 159–168. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20241015>

- Albokai, N.A.N., Liu, L., Alragawi, A., Albokai, A., 2019. Improving the Quality of Healthcare by Using Information Technology System in the Hospitals of Yemen. *Open Journal of Business and Management* 7, 728–754. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.72049>
- Alexander, I., 2007a. Electronic Medical Records for the Orthopaedic Practice. *Clinical Orthopaedics and Related Research®* 457, 114. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180342802>
- Alexander, I., 2007b. Electronic Medical Records for the Orthopaedic Practice. *Clinical Orthopaedics and Related Research®* 457, 114. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180342802>
- Andreoli, D., Mancin, S., Sguanci, M., Ricco, M., Gazineo, D., Godino, L., 2023. Assessment of healthcare application quality: Development of a standardized methods for healthcare professionals. *MethodsX*. <https://doi.org/10.1016/J.MEX.2023.102391>
- Dew, D.K., Halpern, S.J., Thomas, F.J., Jr, C.E.M., Darrow, I.C.C., 2011. Apparatus, method and software for developing electronic documentation of imaging modalities, other radiological findings and physical examinations. US7962348B2.
- Evans, R.S., 2016. Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. *Yearb Med Inform Suppl* 1, S48-61. <https://doi.org/10.15265/IYS-2016-s006>
- Goodhue, D.L., 1995. Understanding User Evaluations of Information Systems. *Management Science* 41, 1827–1844. <https://doi.org/10.1287/mnsc.41.12.1827>
- Hadden, A.M., 2017. Clinical examination & record-keeping: Part 3: Electronic records. *Br Dent J* 223, 873–876. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.994>
- Iyanna, S., Kaur, P., Ractham, P., Talwar, S., Najmul Islam, A.K.M., 2022. Digital transformation of healthcare sector. What is impeding adoption and continued usage of technology-driven innovations by end-users? *Journal of Business Research* 153, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.007>
- Kementerian Kesehatan RI, 2022. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis [WWW Document]. URL https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2VusFVS-tPAJ:https://yankes.kemkes.go.id/unduhuan/fileunduhuan_1662611251_882318.pdf&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id&client=firefox-b-d (accessed 12.3.22).

- Kementrian Kesehatan RI, 2022. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis [WWW Document]. URL https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2VusFVS-tPAJ:https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1662611251_882318.pdf&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id&client=firefox-b-d (accessed 12.3.22).
- Madersbacher, H., 2023. Physical Examination, in: Liao, L., Madersbacher, H. (Eds.), Handbook of Neurourology: Theory and Practice. Springer Nature, Singapore, pp. 165–168. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1659-7_13
- Maidatussohiba, E., Maarij, M.N., P, B.W., Lisnorviona, M.D., P, K.A.K., 2023. Redesain Website Ventela untuk Meningkatkan User Experience Pengguna Menggunakan Lean UX. ETNIK: Jurnal Ekonomi dan Teknik 2, 1056–1069. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i11.262>
- McIntyre, L.F., 2004. Making the Electronic Medical Record Work for the Orthopedic Surgeon. Sports Medicine and Arthroscopy Review 12, 238. <https://doi.org/10.1097/01.jsa.0000138655.80594.3b>
- MD, B.R.A., 1999. The Orthopaedic Physical Examination, 1st edition. ed. Saunders, Philadelphia.
- Mumtaz, S.K., Cholifah, C., Nisak, U.K., 2023. Evaluation of Hospital Information Management System (HIMS) by using the method Coping Model of User Adaption (CMUA) at the Siti Khodijah Sepanjang Hospital. Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram 11, 376–384.
- Paiva, J.O.V., Borges, B., Duarte, P., S. Santos, I., M. C. Andrade, R., Lelli, V., 2023. PRO-UX: System Redesign Process for Improving the UX, in: Proceedings of the XXI Brazilian Symposium on Software Quality, SBQS '22. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 1–9. <https://doi.org/10.1145/3571473.3571501>
- Perlich, A., Meinel, C., Zeis, D., 2018. Evaluation of the Technology Acceptance of a Collaborative Documentation System for Addiction Therapists and Clients. Stud Health Technol Inform 247, 695–699.
- Reddy Koilakonda, R., 2024. Enhancing User Experience During Organizational Transformations: Strategies for Effective Change Management and User Adoption. IJSR 13, 1244–1248. <https://doi.org/10.21275/SR24618105618>
- Suprihatin, T., Suroso, A.I., Hasanah, N., 2024. Application of Delon and Mclean Model to Assess the Effectiveness of SIPPISKO: Case Study in the Ministry of Health RI. Int J Res Rev 11, 159–168. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20241015>

- Viegas, I.S., 2024. The Role Of Information Technology In Improving The Quality Of Health Services In Hospitals. *Journal of Social Science (JoSS)* 3, 1561–1571. <https://doi.org/10.57185/joss.v3i7.347>
- Wahyuni, S., Pranata, S., Setiaprabhawa, F.B., Maftuchah, L., 2024. Exploring the Trend of Technology Use and Innovation in Health Care Service in Hospitals through a Bibliometric Analysis. *Babcock University Medical Journal* 7, 51–63. <https://doi.org/10.38029/babcockuniv.med.j..v7i1.379>
- Warianti, S., Sutabri, T., 2024. Analisis Pengukuran Kualitas Pengelolaan Rekam Medis Elektronik Menggunakan Metode Delone and McLean pada RSUD Dr. H. Mohamad Rabain. *Uranus : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informatika* 2, 192–204. <https://doi.org/10.61132/uranus.v2i4.499>
- Wingood, M., Vincenzo, J., Gell, N., 2024. Electronic health record data extraction: Physical therapists' documentation of physical activity assessments and prescriptions for patients with chronic low back pain. *Physiotherapy Theory and Practice* 40, 2540–2549. <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2274385>
-

