
**IMPLEMENTASI PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
MENGUNAKAN SOFTWARE PADA APLIKASI**

**Karina Dinda Artanti, Fakhri Ramadhan Bagastavi, Alya Zahirah Riyadi,
Mikhail Childir Canitawan Putra**

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Email: 22082010221@student.upnjatim.ac.id, 22082010222@student.upnjatim.ac.id,
22082010237@student.upnjatim.ac.id, 22082010251@student.upnjatim.ac.id.

Abstrak

Meningkatnya penggunaan sistem manajemen informasi telah memungkinkan perusahaan untuk mengelola operasi mereka secara lebih efisien dan efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji realisasi pemanfaatan sistem informasi manajemen dengan menggunakan perangkat lunak dalam aplikasi. Systematic literature search (SLR) menggunakan sumber data literatur jurnal terpercaya yang dipublikasikan melalui internet dan diindeks secara elektronik. Pengujian perangkat lunak aplikasi harus didasarkan pada variabilitas, volume data, paralelisme, waktu pesan, dan infrastruktur yang cukup kompleks. Oleh karena itu, kita perlu mengklasifikasikan basis pengetahuan terstruktur dengan benar dan menggunakan alat yang efisien untuk mentransfer pengetahuan manusia ke basis pengetahuan. Ada beberapa cara untuk menguji perangkat lunak untuk aplikasi yang cocok untuk digunakan. Seperti menjalankan test case yang terdiri dari input dan output program yang perlu disimpan. Saat pengujian, Anda juga perlu memperhatikan volume data, paralelisme, timing pesan, dan infrastruktur yang cukup kompleks. Sebagian besar studi ini menggunakan teknik pencarian literatur sistem dalam aplikasinya.

Kata Kunci: Aplikasi, perangkat lunak, sistem informasi manajemen.

Abstract

The increased use of information management systems has enabled companies to manage their operations more efficiently and effectively. The purpose of this research is to examine the utilization realization of the management information system using the software in the application. Systematic literature search (SLR) using reliable journal literature data sources published over the Internet and indexed electronically. Application software testing must be based on variability, data volume, parallelism, message timing, and a fairly complex infrastructure. Therefore, we need to classify the structured knowledge base correctly and use efficient tools to transfer human knowledge to the knowledge base. There are several ways to test software for applications that are suitable for use. B. Run a test case consisting of program inputs and outputs that need to be saved. When testing, you also need to pay attention to data volume, parallelism, message timings, and a fairly complex infrastructure. Most of these studies use system literature search techniques in their applications.

Keywords: Application, software, information system management.

PENDAHULUAN

Sistem informasi manajemen adalah sistem terkomputerisasi untuk memberi informasi kepada pengguna dengan kebutuhan serupa. Manajemen proyek dalam industri perangkat lunak

berkembang pesat akhir-akhir ini, yang berarti tantangan baru. Dalam pengertian ini, manajemen risiko proyek perangkat lunak merupakan elemen penting dari manajemen itu sendiri dan mencakup proses, metodologi, dan alat yang biasa digunakan untuk mengelola risiko pada berbagai tahap siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC). Perangkat lunak aplikasi atau software application adalah subkelas dari perangkat lunak komputer yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu seperti pemrosesan data, manipulasi gambar, dan pengembangan aplikasi. Paper ini menjelaskan kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang, hasil dan pertimbangan dari program yang dirancang. Kami akan menjelaskan berbagai aplikasi dengan menggunakan software aplikasi, seperti aplikasi messenger. Tujuan dari paper ini adalah untuk membantu memahami bagaimana aplikasi perangkat lunak digunakan di area yang berbeda dan bagaimana aplikasi ini bermanfaat bagi banyak khalayak. Selain itu, paper ini juga akan mempelajari apa saja tantangan yang ada pada penggunaan software dalam aplikasi dan juga bagaimana cara pengujian software pada aplikasi agar berjalan dengan sukses.

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini yaitu software aplikasi, pemilihan objek tersebut didasarkan pada pembuatan aplikasi yang memerlukan *software* sehingga dapat memudahkan dalam pengembangan aplikasi yang lebih efisien, mudah dipelihara, dan scalable.

Metode Penelitian

Research Question

Research Question bertujuan untuk memastikan bahwa tinjauan sistematis yang dilakukan tetap terfokus, dengan arti pernyataan penelitian dibuat berdasarkan kebutuhan dari judul yang telah dipilih. dengan arti pernyataan penelitian dibuat berdasarkan kebutuhan dari judul yang telah dipilih.

Research question yang dibuat untuk Pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

| | |
|------|---|
| RQ 1 | Apa saja tantangan dalam keberhasilan penerapan sistem informasi manajemen menggunakan <i>software</i> pada aplikasi? |
| RQ 2 | Bagaimana strategi untuk menguji software pada aplikasi agar mendapatkan hasil yang sukses? |
| RQ 3 | Metode Penelitian apa yang paling sering digunakan pada penelitian pemanfaatan sistem informasi manajemen menggunakan software pada aplikasi? |

Tabel 1. Research Question

Search Process (Proses Pencarian)

Search Process atau yang berarti proses pencarian yang berfungsi untuk mencari sumber informasi yang dibutuhkan untuk menjawab research question (RQ) dan mencari referensi lainnya yang dibutuhkan. proses pencarian dapat dilakukan dengan menggunakan search engine (Google Chrome) dengan alamat situs <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> dan <https://www.sciencedirect.com/> (data primer) serta <https://www.google.com/> (data skunder).

Inclusion and Exclusion Criteria.

Pada tahap ini diputuskan apakah informasi yang ditemukan layak untuk digunakan dalam penelitian SLR atau tidak. Studi dapat dipilih jika kriteria berikut terpenuhi:

| | |
|-----------------------|--|
| Criteria Inclusion | Studi yang membahas pemanfaatan SIM menggunakan software pada pembuatan aplikasi |
| | Data yang digunakan dipublikasi dengan rentang waktu 5 tahun dari 2018 hingga 2023 |
| | Studi yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dan harus melalui situs https://www.sciencedirect.com/ , https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp dan, https://www.google.com/ . |
| Criteria Exclusion | Studi yang mengulang topik yang sama dengan studi lain yang telah dipilih sebelumnya. |
| | Studi yang tidak dapat diakses atau tidak tersedia secara online. |
| | Studi yang tidak tersedia dalam bahasa Inggris. |

Tabel 2. Inclusion and Exclusion Criteria

Quality Assessment

Informasi yang ditemukan dalam studi SLR dievaluasi menggunakan kriteria penilaian kualitas berikut:

QA1: Apakah jurnal dipublish pada tahun 2018-2023?

QA2: Apakah jurnal terdapat informasi pada research question yang disediakan dan dijawab dengan cukup?

QA3: Apakah jurnal membahas mengenai software atau aplikasi?

Dari masing- masing jurnal akan diberi nilai, jika sesuai dengan Quality Assessment diatas.

1. Y (Ya) : Untuk masalah dan metode yang dituliskan pada Jurnal dalam rentang waktu 2018 hingga 2023
2. X (Tidak) : Tidak mempunyai jawaban atas Research Question.

Data Collection (Pengumpulan Data)

informasi yang dikumpulkan untuk penelitian dikenal sebagai *Data Collection*, atau dalam bahasa indonesianya adalah pengumpulan data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

Data primer

adalah beberapa informasi yang dikumpulkan melewati observasi serta menyesuaikan dengan kebutuhan. Pada penelitian kami, data primer adalah jurnal - jurnal yang berasal dari situs <https://www.sciencedirect.com/> dan <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> dengan alasan situs tersebut memberikan fasilitas yang lengkap, dan data yang ditampilkan berupa data internasional.

Data Sekunder

Selain data primer ada juga Data sekunder yang digunakan. Jika data primer berisi rangkuman saja, maka diperlukan data sekunder dan dapat ditemukan melalui pencarian menggunakan mesin pencari seperti Google. Pengumpulan data dalam penelitian melibatkan beberapa tahapan, diantaranya observasi (pengamatan), data dikumpulkan langsung dari sumbernya dengan melakukan pengamatan langsung. Contoh sumbernya dapat ditemukan di

<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> dan <https://www.sciencedirect.com/>. Kemudian, studi pustaka yang dilakukan penelaahan terhadap data terkait dengan metode SLR (*Systematic Literature Review*) pada jurnal dan majalah yang dapat ditemukan di <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> dan <https://www.sciencedirect.com/>. Dan dokumentasi yaitu data yang telah dikumpulkan akan disimpan dalam aplikasi word untuk tujuan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Search Process

Hasil *search process* yang ditampilkan berupa tipe jurnal untuk mempermudah pendataan saat mengidentifikasi ke seleksi selanjutnya. Pada tabel 3 dikelompokkan berdasarkan jenis data atau tipe jurnal yang diperoleh.

| NO. | TIPE JURNAL | JUMLAH |
|-----|---|--------|
| 1 | Reliability Engineering & System Safety Volume 236, August 2023, 109318 | 1 |
| 2 | Information and Software Technology Volume 129, January 2021, 106433 | 1 |
| 3 | Journal of Systems and Software Volume 168, October 2020, 110669 | 1 |
| 4 | Procedia Computer Science Volume 213, 2022, Pages 688-695 | 1 |
| 5 | Journal of Systems and Software Volume 194, December 2022, 111488 | 1 |
| 6 | Information & Management Volume 58, Issue 1, January 2021, 103289 | 1 |
| 7 | Annals of Nuclear Energy Volume 160, 15 September 2021, 108362 | 1 |
| 8 | Computer Standards & Interfaces Volume 71, August 2020, 103431 | 1 |
| 9 | Computer Networks Volume 181, 9 November 2020, 107421 | 1 |
| 10 | Energy and AI Volume 11, January 2023, 100208 | 1 |
| 11 | Journal of Energy Storage Volume 45, January 2022, 103369 | 1 |
| 12 | Journal of Cleaner Production Volume 225, 10 July 2019, Pages 610-626 | 1 |
| 13 | Advances in Engineering Software Volume 183, September 2023, 103487 | 1 |
| 14 | Journal of Systems and Software Volume 200, June 2023, 111647 | 1 |
| 15 | Decision Analytics Journal Volume 6, March 2023, 100159 | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 16 | Journal of Systems and Software Volume 199, May 2023, 111629 | 1 |
| 17 | Journal of Systems and Software Volume 203, September 2023, 111744 | 1 |
| 18 | Procedia CIRP Volume 104, 2021, Pages 951-956 | 1 |
| 19 | Integrating Technical Debt Management and Software Quality Management Processes: A Framework and Field Tests,2018,18062496 | 1 |
| 20 | Journal of Computer Languages Volume 58, June 2020, 100963 | 1 |
| 21 | Journal of Energy Storage Volume 49, May 2022, 104056 | 1 |
| 22 | Materials Today: Proceedings Volume 62, Part 7, 2022, Pages 4828-4836 | 1 |
| 23 | Ecological Informatics Volume 66, December 2021, 101444 | 1 |
| 24 | Science of The Total Environment Volume 759, 10 March 2021, 143462 | 1 |
| 25 | Environmental Challenges Volume 3, April 2021, 100062 | 1 |
| 26 | Global Transitions Proceedings Volume 2, Issue 2, November 2021, Pages 199-204 | 1 |
| 27 | Journal of Natural Gas Science and Engineering Volume 84, December 2020, 103671 | 1 |
| 28 | Computers in Industry Volume 133, December 2021, 103533 | 1 |
| 29 | Procedia Manufacturing Volume 55, 2021, Pages 424-430 | 1 |
| 30 | Procedia Computer Science Volume 135, 2018, Pages 616-623 | 1 |
| 31 | Information Processing & Management Volume 59, Issue 6, November 2022, 103086 | 1 |
| 32 | Journal of Cleaner Production Volume 334, 1 February 2022, 130169 | 1 |
| 33 | IFAC-PapersOnLine Volume 55, Issue 10, 2022, Pages 2221-2227 | 1 |
| 34 | Model Driven Software Engineering of Power Systems Applications: Literature Review and Trends,Volume: 7, 06 December 2019,19214643 | 1 |
| 35 | Journal of Network and Computer Applications Volume 141, 1 September 2019, Pages 23-58 | 1 |
| 36 | Journal of Systems and Software Volume 165, July 2020, 110570 | 1 |
| 37 | Effect of Project Management in Requirements Engineering and Requirements Change Management Processes for Global Software Development,Volume: 6,11 May 2018,17812294 | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 38 | Blockchain: Research and Applications Volume 3, Issue 2, June 2022, 100061 | 1 |
| 39 | Information and Software Technology Volume 106, February 2019, Pages 234-253 | 1 |
| 40 | <u>2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech), October 202020023728</u> | 1 |
| 41 | Received August 18, 2018, accepted October 1, 2018, date of publication October 29, 2018, date of current version November 19, 2018. | 1 |
| 42 | Procedia Computer Science Volume 181, 2021, Pages 1122-1130 | 1 |
| 43 | The Journal of Molecular Diagnostics Volume 24, Issue 5, May 2022, Pages 503-514 | 1 |
| 44 | International Journal of Human-Computer Studies Volume 143, November 2020, 102471 International Journal of Human-Computer Studies | 1 |
| 45 | Procedia Computer Science Volume 153, 2019, Pages 63-70 | 1 |
| 46 | Journal of Network and Computer Applications Volume 131, 1 April 2019, Pages 89-108 | 1 |
| 47 | Computers & Security Volume 124, January 2023, 102948 | 1 |
| 48 | Procedia Computer Science Volume 138, 2018, Pages 891-898 | 1 |
| 49 | Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences Volume 34, 2022, | 3 |
| 50 | High-Confidence Computing Available online 28 February 2023, 100114 | 1 |
| 51 | Journal of Computer Languages Volume 75, June 2023, 101205 | 1 |
| 52 | Journal of Systems and Software Volume 202, August 2023, 111697 | 1 |
| 53 | Digital Communications and Networks Available online 25 January 2023 | 1 |
| 54 | Journal of Systems and Software Volume 202, August 2023, 111701 | 1 |
| 55 | Procedia Computer Science Volume 157, 2019, Pages 596-604 | 1 |
| 56 | Procedia Computer Science Volume 176, 2020, Pages 1567-1576 | 2 |
| 57 | Procedia Computer Science Volume 131, 2018, Pages 600-607 | 1 |
| 58 | Information and Software Technology Available online 27 May 2023, 107265 | 1 |
| 59 | Information and Software Technology Volume 139, November 2021, 106620 | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 60 | Software Impacts Volume 13, August 2022, 100383 | 1 |
| 61 | Journal of Systems and Software Volume 201, July 2023, 111682 | 1 |
| 62 | Procedia Computer Science Volume 208, 2022, Pages 642-649 | 1 |
| 63 | Procedia Computer Science Volume 192, 2021, Pages 4790-4799 | 1 |
| 64 | Procedia Computer Science Volume 162, 2019, Pages 82-87 | 1 |
| 65 | Procedia Computer Science Volume 203, 2022, Pages 775-782 | 1 |
| 66 | Procedia Computer Science Volume 126, 2018, Pages 1224-1236 | 1 |
| 67 | Software Impacts Volume 16, May 2023, 100511 | 1 |
| 68 | Alexandria Engineering Journal Volume 57, Issue 4, December 2018, Pages 3817-3823 | 1 |
| 69 | Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences Volume 34, Issue 2, February 2022, Pages 1-15 | 1 |
| 70 | Procedia Computer Science Volume 181, 2021, Pages 367-376 | 1 |
| 71 | Procedia CIRP Volume 104, 2021, Pages 1954-1959 | 1 |
| 72 | Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences Volume 34, Issue 6, Part A, June 2022, Pages 3096-3110 | 1 |
| 73 | Expert Systems with Applications Volume 113, 15 December 2018, Pages 186-199 | 1 |
| 74 | Future Generation Computer Systems Volume 135, October 2022, Pages 348-363 | 1 |
| 75 | Journal of Systems and Software Volume 195, January 2023, 111518 | 1 |
| 76 | Environmental Modelling & Software Volume 139, May 2021, 105031 | 1 |
| 77 | Procedia Computer Science Volume 132, 2018, Pages 1804-1814 | 1 |
| 78 | Procedia Computer Science Volume 172, 2020, Pages 863-868 | 1 |
| 79 | Procedia Computer Science Volume 141, 2018, Pages 454-459 | 1 |
| 80 | Procedia Computer Science Volume 138, 2018, Pages 646-654 | 1 |
| 81 | Procedia Computer Science Volume 155, 2019, Pages 289-294 | 1 |
| 82 | Information and Software Technology Volume 120, April 2020, 106244 | 1 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 83 | Procedia Computer Science Volume 157, 2019, Pages 274-281 | 1 |
| 84 | Procedia Computer Science Volume 190, 2021, Pages 408-413 | 1 |
| 85 | Journal of Systems and Software Volume 197, March 2023, 111572 | 1 |
| 86 | Information and Software Technology Volume 155, March 2023, 107116 | 1 |
| 87 | Heliyon Volume 9, Issue 5, May 2023, e16469 | 1 |
| 88 | Pain Management Nursing Available online 17 May 2023 | 1 |
| 89 | Information and Software Technology Volume 147, July 2022, 106894 | 1 |
| 90 | Computers in Industry Volume 133, December 2021, 103533 | 1 |
| 91 | Procedia Computer Science Volume 171, 2020, Pages 1409-1418 | 1 |
| 92 | Information Processing & Management Volume 60, Issue 2, March 2023, 103165 | 1 |
| 93 | Procedia Computer Science Volume 176, 2020, Pages 3665-3672 | 1 |
| 94 | IFAC-PapersOnLine Volume 48, Issue 3, 2015, Pages 1553-1558 | 1 |
| 95 | Information and Software Technology Volume 144, April 2022, 106787 | 1 |
| 96 | Computers and Electronics in Agriculture Volume 70, Issue 2, March 2010, Pages 328-336 | 1 |
| 97 | Procedia Computer Science Volume 170, 2020, Pages 875-880 | 1 |
| 98 | The Journal of Academic Librarianship Volume 45, Issue 3, May 2019, Pages 195-202 | 1 |
| 99 | Computer Science Review Volume 38, November 2020, 100308 | 1 |
| 100 | International Journal of Information Management Volume 33, Issue 3, June 2013, Pages 583-590 | 1 |
| TOTAL | | 103 |

Tabel 3. Hasil *Search Process*

Hasil Seleksi *Inclusion and Exclusion Criteria*

Hasil dari search process akan diseleksi kembali berdasarkan kriteria batasan dan pemasukan. Proses ini menyisakan 27 jurnal yang selanjutnya akan di scanning data. Tabel 4 menunjukkan hasil kualitas penilaian (*Quality Assesment*) untuk mengetahui apakah data tersebut dapat digunakan atau tidak dalam penelitian ini.

| NO. | PENULIS | JUDUL | TAHUN | QA1 | QA2 | QA3 | HASIL |
|-----|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
|-----|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|

| | | | | | | | |
|----|---|---|------|---|---|---|-------------|
| 1 | Arif Ali Khan a,Aakash Ahmad,Muhammad Waseem,Peng Liang,Mahdi Fahmideh,Tommi Mikkonen,Pekka Abrahamsson | Software architecture for quantum computing systems — A systematic review | 2021 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 2 | <u>Soukaina Najihi, Sakina Elhadi, Rachida Ait Abdelouahid, Abdelaziz Marzak</u> | Software Testing from an Agile and Traditional view | 2022 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 3 | Łukasz Radlinski | Analysis of factors of software development effort and productivity | 2021 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 4 | <u>Kurniawan Dwi Saputra a, Della Anggi Rahmaastri a, Karina Setiawan a, Dewi Suryani a, Yudy Purnama a</u> | Mobile Financial Management Application using Google Cloud Vision API | 2019 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 5 | Nicolas Lopez a,Alexander Agbu,Adamson Oloyede,Emmanuel Essien,Azunna Eze,Celestine Mhambe | Software tool to store IoT device data onto a blockchain | 2023 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 6 | Vipul Garg, Gopika Vinod, Vivek Kant | Auto-CREAM: Software application for evaluation of HEP with basic and extended CREAM for PSA studies | 2023 | Y | Y | Y | LULUS |
| 7 | <u>Olga Vishtak,Natalia Vishtak,Ivan Mikheyev,Galina Ochkur,Yana Lebedeva,Artem Vinogradov</u> | Design Metric Indicator to Improve Quality Software Development (Study Case: Student Desk Portal) | 2018 | Y | Y | Y | LULUS |
| 8 | <u>Olga Vishtak,Natalia Vishtak,Ivan Mikheyev,Galina Ochkur,Yana Lebedeva,Artem Vinogradov</u> | Interactive learning web applications: the main stages of development and software implementation | 2022 | Y | Y | Y | LULUS |
| 9 | Martí Manzano, Claudia Ayala, Cristina Gómez, Antonin Abherve, Xavier Franch, Emilia Mendes | A Method to Estimate Software Strategic Indicators in Software Development: An Industrial Application | 2021 | Y | Y | Y | LULUS |
| 10 | Zehao Wang , Tse-Hsun (Peter) Chen , Haoxiang Zhang , Shaowei Wang | An empirical study on the challenges that developers encounter when developing | 2022 | Y | Y | Y | LULUS |

| Apache Spark applications | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|------|---|---|---|----------------|
| 11 | Jhon Masso , Francisco . Pino , César Pardo , Félix García , Mario Piattini | Risk management in the software life cycle: A systematic literature review | 2020 | Y | Y | Y | LULUS |
| 12 | Raquel Blanco , Manuel Trinidad , María José Suárez- Cabal , Alejandro Calderón , Mercedes Ruiz , Javier Tuya | Can gamification help in software testing education? Findings from an empirical study | 2023 | Y | Y | Y | LULUS |
| 13 | Salem Ben Dhaou Dakhli | Architectural Deviations and Inconsistencies Management: A Framework Based on Information Systems Urbanization | 2021 | Y | Y | Y | LULUS |
| 14 | Elson Kurian, Daniela Briola, Pietro Braione, Giovanni Denaro | Automatically generating test cases for safety-critical software via symbolic execution | 2023 | Y | Y | Y | LULUS |
| 15 | Alexandre Vianna , Fernando Kenji Kamei , Kiev Gama , Carlos Zimmerle , João Alexandre Neto | A Grey Literature Review on Data Stream Processing applications testing | 2023 | Y | Y | Y | LULUS |
| 16 | Peter Pavol Monka, Katarina Monkova | Innovative Relations within the Software Application for Industry 4.0 | 2021 | Y | Y | Y | LULUS |
| 17 | <u>Asharul Islam Khan a</u> , <u>Ali Al-Badi</u> <u>b</u> , <u>Mahmood Al-Kindi c</u> | Progressive Web Application Assessment Using AHP | 2019 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 18 | Mert Ozkaya , Ferhat Erata | Understanding Practitioners' Challenges on Software Modeling: A Survey | 2020 | Y | Y | Y | LULUS |
| 19 | Hafsa Dar, M. Ikramullah Lali, Humaira Ashraf, Muhammad Ramzan, Tehmina Amjad, Basit Shahzad | A Systematic Study on Software Requirements Elicitation Techniques and Its Challenges in Mobile Application Development | 2018 | Y | Y | Y | LULUS |
| 20 | Vahid Garousi , Austen Rainer , Per Lauvås jr , Andrea Arcuri | Software-testing education: A systematic literature mapping | 2020 | Y | Y | Y | LULUS |
| 21 | Outi Sievi-Korte, Sarah Beecham, Ita Richardson | Challenges and recommended practices for software architecting in global software development | 2019 | Y | Y | Y | LULUS |

| | | | | | | | |
|----|--|--|------|---|---|---|-------------|
| 22 | Anureet Kaur a, Kulwant Kaur b | Systematic literature review of mobile application development and testing effort estimation | 2022 | Y | Y | Y | LULUS |
| 23 | Leonice Souza-Pereira, Nuno Pombo, Sofia Ouhbi | Software quality: Application of a process model for quality-in-use assessment | 2022 | Y | Y | Y | LULUS |
| 24 | <u>Eban Tomlinson *</u> , <u>Jennifer Goodman †</u> , <u>Margaret Loftus †</u> , <u>Stephen Bitto †</u> , <u>Erica Carpenter †</u> , <u>Richard Oddo †</u> , <u>LuAnn Judis †</u> , <u>Shabab Ali *</u> , <u>Wyatt E. Robinson *</u> , <u>Miranda Carver †</u> , <u>Mariana Ganea †</u> , <u>Kristen McDonnell †</u> , <u>Diane O'Neill †</u> , <u>Jennifer Starbuck †</u> , <u>Eric Johnson †</u> , <u>Erik Meister †</u> , <u>Jonathan Pohl †</u> , <u>Jessica Spildener †</u> , <u>Sheila Shurtleff †</u> , <u>Sheryl Sovie †</u> · <u>Daniel H. Farkas †</u> | A Model for Design and Implementation of a Laboratory Information-Management System Specific for Molecular Pathology Laboratory Operations | 2022 | Y | Y | Y | LULUS |
| 25 | <u>Surbhi Saraswat</u> , <u>Vishal Agarwal</u> , <u>Hari Prabhat Gupta</u> , <u>Rahul Mishra</u> , <u>Ashish Gupta</u> , <u>Tanima Dutta</u> | Challenges and solutions in Software Defined Networking: A survey | 2019 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 26 | Rishikesh Sahay, Weizhi Meng, Christian D. Jensen | The application of Software Defined Networking on securing computer networks: A survey | 2019 | Y | X | X | TIDAK LULUS |
| 27 | <u>João Varajão</u> , <u>Luis Magalhães</u> , <u>Luis Freitas</u> , <u>Pedro Ribeiro</u> , <u>João Ramos</u> | Implementing Success Management in an IT project | 2018 | Y | Y | Y | LULUS |

Tabel 4. Hasil Seleksi *Inclusion and Exclusion Criteria*

Analisis Data (*Data Analysis*)

Tahapan ini akan menjawab dan menganalisis pertanyaan dari penelitian *Research Question* (RQ) yang sudah dibuat.

RQ 1. Apa saja tantangan dalam keberhasilan penerapan sistem informasi manajemen menggunakan *software* pada aplikasi?

Dari sumber jurnal-jurnal yang telah dilakukan proses seleksi *inclusion* dan *exclusion* dan kualitas penilaian (QA). Dapat dikatakan bahwa ada banyak tantangan dalam pemanfaatan software pada aplikasi yaitu:

1. Tantangan yang biasanya dihadapi adalah ketidakakuratan dalam perhitungan manual HEP dan varians dalam hasil HEP yang dievaluasi untuk studi kasus yang sama oleh praktisi HRA yang berbeda; karena tidak tersedianya alat perangkat lunak profesional untuk HRA, tidak seperti banyak alat yang tersedia untuk Probabilistic Safety Assessment (PSA).
2. Memanfaatkan data terkait pengembangan perangkat lunak dari organisasi intensif pengembangan perangkat lunak untuk mendukung pengambilan keputusan taktis dan strategis adalah sebuah tantangan. Menggabungkan pendekatan berbasis data dengan pengetahuan ahli telah disorot sebagai pendekatan yang masuk akal untuk memimpin organisasi intensif pengembangan perangkat lunak untuk perbaikan pengambilan keputusan yang benar
3. pengembang mungkin masih menghadapi tantangan terkait kekhasan komputasi dan lingkungan terdistribusi. Sebagian besar masalah disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pengembang dalam penggunaan API, percakapan data lintas kerangka kerja, dan konfigurasi terkait lingkungan.
4. manajemen proyek dalam industri perangkat lunak berkembang pesat saat ini, sebuah fakta yang menyiratkan tantangan baru, karena kemunculan dan penggunaan pendekatan baru telah membawa tingkat kerumitan yang lebih besar pada proses RM.
5. Arsitektur sistem informasi dan bagaimana pengaruhnya terhadap efektivitas dan efisiensi sistem informasi. Meskipun dokumen tersebut tidak secara khusus membahas tantangan konstruksi aplikasi yang terlibat dalam keberhasilan penerapan sistem informasi pemerintah berbasis perangkat lunak, dokumen tersebut menekankan pentingnya manajemen sistem informasi dan kebutuhan akan penyimpanan prinsip dan aturan arsitektur yang terdefinisi dengan baik untuk mengelola arsitektur secara efektif. . inkonsistensi. Selain itu, makalah ini mengusulkan kerangka kerja berdasarkan metafora "kota informasi" yang menganalisis ketidakkonsistenan dalam arsitektur sistem informasi dari perspektif manajemen dan membantu organisasi memprioritaskan, mengelola, dan mengukur sistem informasi mereka.
6. Tantangan pada aplikasi DSP adalah kompleksitas aplikasi DSP, kompleksitas infrastruktur pengujian, waktu, dan masalah akuisisi data. Tujuan pengujian utama yang diidentifikasi adalah kesesuaian fungsional, efisiensi kinerja, keandalan, dan pemeliharaan.
7. Berbagai tantangan konkret dalam berbagai kategori telah diamati pada aplikasi tersebut yaitu (i) menggunakan bahasa pemodelan dengan kurva pembelajaran yang curam, (ii) memperluas semantik bahasa tanpa inkonsistensi dan memperbarui alat bahasa yang sesuai, (iii) mengembangkan alat DSL dengan persyaratan baru, (iv) mendefinisikan semantik formal bahasa dalam kaitannya dengan terjemahan dalam bahasa formal apa pun, (v) mendekomposisi model menjadi sudut pandang yang terpisah dan menganalisis konsistensi antara model sudut pandang yang berbeda, (vi) transformasi model yang konsisten dan sinkronisasi model, (vii) menggunakan pemeriksa model untuk analisis formal, dan (viii) model pembuatan versi.

8. Dalam artikel ini, metode perolehan persyaratan dan tantangannya dalam aplikasi seluler diidentifikasi dengan menganalisis studi sebelumnya. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk menominasikan metode elisitasi kebutuhan yang canggih untuk pengembangan aplikasi mobile
9. Pengembangan perangkat lunak global (GSD), meskipun sekarang menjadi norma dalam industri perangkat lunak, disertai dengan tantangan besar terutama terkait komunikasi dan koordinasi. Tantangan yang disebutkan di atas disorot ketika ada kebutuhan untuk mentransfer pengetahuan antar situs, terutama ketika artefak perangkat lunak yang ditugaskan ke situs berbeda saling bergantung satu sama lain. Rancangan arsitektur perangkat lunak dan ketergantungan tugas terkait memainkan peran utama dalam mengurangi beberapa tantangan ini.
10. Sebagai tantangan, kami dapat menyebutkan kebutuhan untuk mengubah budaya keterlibatan rendah ini menjadi jenis metrik ini, mungkin melalui proposal yang lebih kolaboratif, dengan penggunaan agen cerdas dalam pembuatan pertanyaan dari jawaban sebelumnya, untuk mengidentifikasi di mana satu jawaban bertentangan dengan yang lain, atau bahkan mencegahnya terjadi
11. Tantangan dalam membuat dan menggunakan perangkat lunak laboratorium klinis khusus, terutama saat menerapkan Sistem Manajemen Informasi Laboratorium (LIMS). Tantangannya meliputi kompleksitas pengujian dan keragaman teknologi molekuler, memastikan kualitas konstruksi dan pemeliharaan, merancang kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang efisien, kebutuhan akan pendekatan yang disesuaikan karena kurangnya perangkat lunak yang sesuai, dan mengamati peraturan HIPAA saat berhadapan dengan staf. produk Informasi kesehatan.

Berdasarkan sumber dari jurnal-jurnal tersebut, maka dapat disimpulkan tantangan pada pemanfaatan software pada aplikasi yaitu kurangnya alat perangkat lunak yang profesional juga pengambilan keputusan secara taktis dapat menjadi tantangan dalam pengembangan perangkat lunak. Kurangnya pengetahuan pengembang dalam penggunaan API dan penggunaan pendekatan baru menjadi tingkat kerumitan tantangan dalam melakukan pengembangan perangkat lunak pada aplikasi. Selain itu, kompleksitas dari rancangan arsitektur kerangka kerja pengembangan perangkat lunak juga menjadi masalah dalam pemanfaatan software pada aplikasi.

RQ 2. Bagaimana strategi untuk menguji *software* pada aplikasi agar mendapatkan hasil yang sukses?

Untuk dapat menjawab RQ 2. kami menganalisis pada setiap jurnal yang sudah dilakukan seleksi inclusion dan exclusion serta penilaian kualitas agar dapat mengetahui bagaimana pengujian software pada aplikasi agar sukses, beberapa cara pengujiannya yaitu:

1. Fokusnya adalah pada pengembangan indikator yang dapat mengukur kualitas pengembangan aplikasi. Indikator yang dirancang diterapkan dalam pengembangan 35 modul aplikasi Portal Meja Siswa dan hasilnya menunjukkan bahwa jumlah bug dan kesalahan yang ditemukan selama implementasi berkurang secara signifikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa menggunakan indikator untuk mengukur kualitas pengembangan aplikasi dapat menjadi strategi yang berguna untuk memastikan hasil yang sukses.
2. Pengujian perangkat lunak adalah serangkaian kegiatan yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu produk

perangkat lunak memenuhi persyaratan yang ditentukan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta untuk mendeteksi kegagalan dan cacat (Dewan Kualifikasi Pengujian Perangkat Lunak Internasional, ISTQB). Salah satu aktivitas ini mencakup desain dan implementasi rangkaian kasus uji, yang disebut rangkaian uji. Sebuah test case terdiri dari input program (test input) dan output yang diharapkan yang harus diperoleh. Eksekusi test case terhadap program yang diuji memungkinkan tester untuk mengamati apakah ada penyimpangan antara keluaran yang diperoleh dan keluaran yang diharapkan. Dalam hal ini, kegagalan ditemukan. Kegagalan disebabkan oleh adanya cacat pada program yang diuji.

Pengujian perangkat lunak sangat penting untuk mengevaluasi dan memastikan kualitas dan untuk mengurangi risiko kegagalan saat produk dirilis. Pengujian software adalah area pengetahuan penting yang dibutuhkan oleh industri untuk insinyur perangkat lunak. Kami menjelajahi penggunaan gamifikasi dan menyelidiki apakah teknik ini dapat membantu meningkatkan keterlibatan dan kinerja siswa pengujian perangkat lunak. Analisis hasil mengungkapkan bahwa aspek kunci untuk sukses adalah desain pengalaman gamifikasi.

3. strategi untuk menguji perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi untuk mendapatkan hasil yang sukses. Ini berfokus pada ketidakkonsistenan yang melekat dalam arsitektur sistem informasi dan mengusulkan kerangka kerja berdasarkan metafora "kota informasi" untuk menganalisis ketidakkonsistenan ini dari perspektif tata kelola.
4. Pembuatan pengujian otomatis berdasarkan eksekusi simbolis dapat bermanfaat untuk menguji perangkat lunak yang kritis terhadap keselamatan secara sistematis, untuk memfasilitasi teknisi pengujian agar memenuhi persyaratan pengujian ketat yang diamanatkan oleh standar sertifikasi, sekaligus mengendalikan biaya proses pengujian. Hasilnya memberikan bukti empiris bahwa eksekusi simbolik memang merupakan pendekatan yang layak untuk menghasilkan rangkaian pengujian berkualitas tinggi untuk program kritis
5. Seperti perangkat lunak lainnya, pengujian memainkan peran penting dalam penjaminan kualitas aplikasi DSP. Namun, menguji perangkat lunak semacam itu bukanlah tugas yang mudah. Dalam konteks ini, beberapa faktor yang membuat pengujian menantang adalah temporalitas pesan, paralelisme, volume data, infrastruktur kompleks, variabilitas, dan kecepatan pesan.
6. Langkah logis berikutnya adalah pengujian sistem yang baru dikembangkan adalah penciptaan atau penerapan (sesuai dengan yang berikut ini penelitian) klasifikasi yang tepat dari basis pengetahuan struktur; Pembuatan basis pengetahuan yang mampu berbagi secara fleksibel (impor dan ekspor) pengetahuan; Menerapkan alat yang efisien untuk pengetahuan personel transfer ke basis pengetahuan.
7. Banyak pendekatan pedagogis (cara terbaik mengajarkan pengujian software), courseware, dan alat khusus untuk pendidikan pengujian perangkat lunak telah diusulkan. Banyak tantangan dalam menguji wawasan tentang bagaimana mengatasi tantangan tersebut telah diajukan.
8. Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi dan membandingkan teknik penilaian tes yang ada untuk perangkat lunak tradisional (desktop/laptop) dan perangkat lunak/aplikasi seluler. Tujuan dari penelitian literatur adalah penyajian model formal untuk mengevaluasi aplikasi seluler, dengan mempertimbangkan karakteristik khusus dari perangkat lunak seluler. Analisis penelitian literatur menyarankan untuk menutup

kesenjangan penelitian dan menyajikan model formal untuk mengevaluasi aplikasi seluler dengan mempertimbangkan karakteristik khusus perangkat

9. Proses pengembangan Agile Scrum adalah pendekatan iteratif dan inkremental untuk pengembangan perangkat lunak yang menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan kepuasan pelanggan. Proses pengembangan dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola, yang disebut sprint, yang biasanya berlangsung antara satu hingga empat minggu. Di akhir setiap sprint, tim mengirimkan suplemen produk yang berpotensi dikirim yang telah diuji dan divalidasi oleh pelanggan.
10. informasi terperinci tentang strategi untuk menguji perangkat lunak dalam aplikasi untuk mencapai hasil yang sukses. Namun, disebutkan bahwa proses pengembangan perangkat lunak yang disetujui untuk proyek tersebut didasarkan pada metodologi pengembangan yang gesit (SCRUM), yang memungkinkan fleksibilitas proyek dan lebih banyak penyesuaian fase pengembangan dengan kebutuhan perusahaan. Metodologi SCRUM juga memungkinkan untuk dengan mudah mengintegrasikan perubahan yang dibuat pada rencana awal ke dalam pengembangan proyek.

Berdasarkan sumber dari jurnal-jurnal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa strategi yang baik untuk menguji software pada aplikasi yaitu dengan mengembangkan indikator yang dapat mengukur kualitas pengembangan aplikasi. Ada juga sebuah test yang bernama test case yang terdiri dari input program (test input) dan output yang diharapkan dapat diperoleh. Pembuatan pengujian otomatis berdasarkan simbolis juga bermanfaat dalam pengujian perangkat lunak yang kritis terhadap keselamatan secara sistematis. Pengujian *software* pada aplikasi harus berdasarkan variabilitas, volume data, paralelisme, temporalitas pesan, dan juga infrastruktur yang lumayan kompleks. Maka dari itu, penerapan klasifikasi yang tepat dari basis pengetahuan struktur dan menerapkan alat yang efisien untuk pengetahuan personnel transfer ke basis pengetahuan perlu diperhatikan. banyak pendekatan pedagogis yang dapat dilakukan dengan memperhatikan informasi yang terperinci tentang strategi untuk pengujian tersebut

RQ 3. Metode Penelitian apa yang paling sering digunakan pada penelitian pemanfaatan sistem informasi manajemen menggunakan *software* pada aplikasi?

Pada RQ 3. kami melakukan analisis pada tiap jurnal yang sudah diseleksi untuk mengetahui metode penelitian apa yang paling sering digunakan dalam penelitian pemanfaatan *software* pada aplikasi. Dari hasil analisis tersebut kebanyakan penelitian mengenai pemanfaatan *software* pada aplikasi menggunakan metode kualitatif dengan *Systematic Literature Review* (SLR). Dalam penyajian ini, upaya untuk mengkaraktirasi dan menyajikan keadaan pada bidang perangkat lunak, mengidentifikasi kesenjangan dan peluang untuk penelitian lebih lanjut

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa ada banyak tantangan pada pemanfaatan *software* dalam aplikasi seperti kurangnya pengetahuan pengembang dalam penggunaan API dan penggunaan pendekatan baru yang menjadi tingkat kerumitan dalam pengembangan perangkat lunak. Maka dari itu pentingnya pengujian *software* untuk menunjang keberhasilan. Ada beberapa cara pengujian *software* pada aplikasi yang baik untuk digunakan seperti melakukan test case yang terdiri dari input program dan output yang harus diperoleh. pengujian juga harus memperhatikan volume data, paralelisme, temporalitas pesan dan juga infrastruktur yang lumayan kompleks. Kebanyakan penelitian ini menggunakan metode system literatur review dalam pengaplikasiannya.

BIBLIOGRAFI

- Pudjoatmodjo, B., & Wijaya, R. (2016). Tes Kegunaan (Usability Testing) Pada Aplikasi Kepegawaian Dengan Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Dinas Pertanian Kabupaten Bandung). *SEMNAS TEKNOLOGI ONLINE*, 4(1), 2-9.
- Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Aplikasi pinjaman pembayaran secara kredit pada bank yudha bhakti. *Jurnal Computech & Bisnis (e-Journal)*, 8(2), 61-69.
- Isroqmi, A. (2015). Pemilihan Software Aplikasi Untuk Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif (Studi Kasus: Aplikasi PowerPoint). *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*.
- Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi*, 7(2), 143003.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.