

Pengembangan sistem informasi pengelolaan jadwal rapat dengan metode *Rapid Application Development* (RAD)

Sholikin

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

e-mail: sholikiuniv@gmail.com

Kata Kunci:

Pengelolaan, Jadwal Rapat, Metode RAD.

Keywords:

Management, Meeting Schedule, RAD Method.

ABSTRAK

Pada masa teknologi dan revolusi industri 4.0 ini perangkat lunak ialah hal yang sangat penting. Hampir semua kegiatan dan aktivitas masyarakat saat ini menggunakan perangkat lunak. Termasuk juga instansi dan lembaga pemerintahan maupun swasta. Setiap instansi maupun lembaga pasti memiliki jadwal rapatnya, baik itu antar divisi atau bagian dalam instansi maupun pertemuan dengan lembaga lain untuk membahas keperluan tertentu. Dalam hal ini diperlukan adanya pengelolaan jadwal yang efektif agar setiap jadwal tidak saling bertabrakan antara satu sama lain. Selama ini pencatatan jadwal rapat

masih menggunakan cara lama yaitu menggunakan buku dan rawan hilang sehingga menjadikannya tidak efektif dan tidak efisien. Maka dari itu diperlukan adanya pengembangan sistem penjadwalan rapat yang dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan diatas. Tujuan dari perancangan perangkat lunak ini ialah untuk meminimalkan risiko kehilangan dokumen dan membantu instansi dan lembaga dalam mengelola jadwal rapat. Pada sistem informasi pengelolaan jadwal rapat ini, pengguna dapat dengan mudah mengatur jadwal rapat dengan waktu yang lebih singkat daripada menggunakan cara lama.

ABSTRACT

In this era of technology and industrial revolution 4.0, software is very important. Almost all activities and activities of society today use software. This includes government and private institutions and agencies. Every agency and institution must have a meeting schedule, be it between divisions or sections within the agency or meetings with other institutions to discuss certain needs. In this case, it is necessary to have an effective schedule management so that each schedule does not clash with each other. So far, the recording of meeting schedules is still using the old method, namely using books and is prone to loss so that it is not effective and efficient. Therefore, it is necessary to develop a meeting scheduling system that can provide solutions to overcome the problems above. The purpose of this software design is to minimize the risk of losing documents and assist agencies and institutions in scheduling meetings. In this meeting schedule management information system, users can easily to manage meeting schedules in a shorter time than using the old method.

Pendahuluan

Perangkat Lunak ialah hal yang sangat penting di masa teknologi dan revolusi industri 4.0 ini. Semua kegiatan dan aktivitas masyarakat saat ini hampir semua nya menggunakan perangkat lunak. Misalnya pada bidang pendidikan para calon siswa



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

mendaftar ke sekolah menggunakan perangkat lunak, para guru menilai para siswa menggunakan perangkat lunak. Tidak terbatas pada bidang pendidikan saja, namun hampir pada semua bidang saat ini menggunakan perangkat lunak untuk mempermudah setiap prosesnya. Tidak terkecuali dalam bidang bisnis (Fatah et al., 2023) maupun pemerintahan yang memiliki instansinya masing-masing.

Instansi atau badan lembaga adalah badan yang bertujuan untuk memberikan pelayanan pada masyarakat. Baik pemerintah maupun swasta pasti memiliki instansi yang didalamnya terdapat bagian-bagian dengan fungsinya masing-masing. Tugas & fungsi tiap bagian juga sudah diatur sesuai dengan fungsionalitasnya. Setiap instansi juga memiliki jadwal pertemuannya, baik itu antar bagian atau divisi dalam instansi maupun pertemuan dengan instansi lain untuk keperluan tertentu (Yang et al., 2018). Dalam hal ini diperlukan pengelolaan jadwal yang efektif agar setiap jadwal tidak saling bertabrakan satu sama lain.

Menjadwalkan dan mengelola pertemuan di sebuah lembaga atau instansi adalah hal yang sangat penting. Mengingat setiap instansi pasti memiliki banyak jadwal rapat dengan instansi lain maupun rapat antar bagian atau divisi. Selama ini pencatatan jadwal rapat masih menggunakan buku dan rawan hilang sehingga menjadikannya tidak efisien dan tidak efektif. Selain itu pembuatan jadwal merupakan proses yang menyulitkan, jadwal yang bentrok antar divisi maupun antar instansi menjadi masalahnya (Shi et al., 2018).

Sehingga perlu ketelitian dan waktu yang banyak agar jadwal bisa efektif. Hal itu tentu tidak efisien, mengingat di masa modern ini segala sesuatu harus bisa berjalan dengan cepat. Maka dari itu diperlukan pengembangan sistem penjadwalan rapat yang dapat membantu mengatasi permasalahan itu. Tujuan dari perangkat lunak ini adalah untuk meminimalkan risiko kehilangan dokumen dan membantu dalam penjadwalan rapat.

Berdasarkan hasil permasalahan di atas maka dapat dibuat solusi perangkat lunaknya. Karena penjadwalan rapat secara manual memakan banyak waktu dan proses yang lama. Sehingga prosesnya melibatkan dua orang atau lebih untuk mencapai ketelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam penjadwalan. Karena keterbatasan sumber daya, skema yang diusulkan tidak boleh menghabiskan banyak sumber daya (Shen et al., 2020).

Maka dari itu, pada Sistem informasi pengelolaan jadwal rapat ini, pengguna dapat dengan mudah mengatur jadwal rapat dengan waktu yang lebih singkat daripada menggunakan cara manual. Sistem informasi ini juga dapat membuat laporan tentang jadwal rapat, sehingga pengguna tidak perlu khawatir akan kehilangan atau kerusakan dokumen rapat. Dibandingkan strategi penjadwalan manual, sistem yang baru dapat mencapai kinerja yang jauh lebih baik (Yang et al., 2018). Misalnya, jadwal rapat kelompok yang diadakan menurut jadwal biasa selama periode jangka panjang dapat diproses dan disatukan untuk membentuk serangkaian jadwal yang efektif (Shi et al., 2018). Sehingga penggunaan sistem informasi pengelolaan jadwal rapat ini akan sangat membantu meningkatkan produktivitas lembaga maupun instansi.

Pembahasan

Dalam pengembangannya sistem informasi pengelolaan jadwal rapat ini menggunakan metode RAD. Rapid Application Development adalah metodologi pengembangan sistem yang berfokus pada kecepatan pengembangan dan keterlibatan pengguna (Meeradevi et al., 2017). Metode ini dipilih karena menekankan siklus pengembangan perangkat lunak yang singkat dan efisien. Metode ini sejalan dengan perancangan aplikasi yang memiliki cakupan terbatas.

RAD merupakan kombinasi dari teknik prototyping dan teknik waterfall sehingga bisa mempercepat perancangan sistem. Pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode ini bisa dilakukan dalam waktu yang singkat. Model RAD hampir sama dengan model waterfall, perbedaan siklus pengembangan yang dianut model ini sangat singkat dengan penerapan teknik cepat (Subhiyakto & Astuti, 2019). Metode ini memiliki 4 siklus yaitu:

- 1) Analisis Requirement
- 2) Prototyping
- 3) Konstruksi cepat
- 4) Implementasi

Kelebihan dari RAD ialah, keperluan aplikasi bisa berubah kapanpun, sehingga aplikasi dapat dikembangkan sesuai kemauan pengguna, pengerjaanya yang cepat dan efektif, sehingga bisa mempermudah integrasi.

Rancangan Sistem dengan Pendekatan DFD

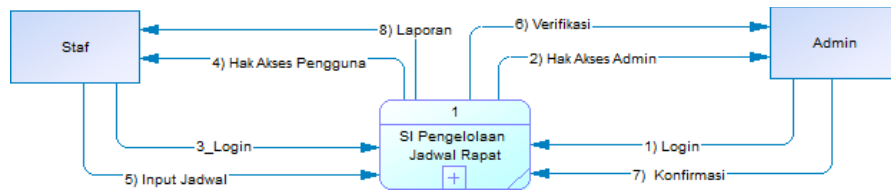
Pada pembuatan rancangan sistem informasi ini, digunakan pendekatan DFD (*Data Flow Diagram*) yang memungkinkan penggambaran alur dari program dengan menggunakan aplikasi *PowerDesigner*. DFD membantu memvisualisasikan bagaimana data mengalir di dalam sistem dan bagaimana proses-proses berinteraksi dengan entitas eksternal. Dengan menggunakan aplikasi *PowerDesigner*, proses perancangan sistem menjadi lebih efisien dan akurat, sehingga memungkinkan pengembang untuk merancang sistem informasi yang lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Terdapat tiga level DFD, yaitu level 0, level 1, dan level 2. Pada level 0, terdapat gambaran umum tentang alur sistem. Level 1 dan level 2 memperinci proses-proses yang terlibat dalam sistem dengan rincian yang lebih spesifik. Pendekatan DFD ini digunakan untuk menggambarkan interaksi antara entitas eksternal, proses, dan penyimpanan data dalam sistem informasi yang sedang dikembangkan. Dengan rincian dibawah ini:

1) Lvl 0

Pada DFD level 0 ini terdapat 2 *external entity* yaitu Staf dan Admin dan 1 *process* yaitu SI Pengelolaan Jadwal Rapat.

Gambar 1. Gambar DFD lvl o



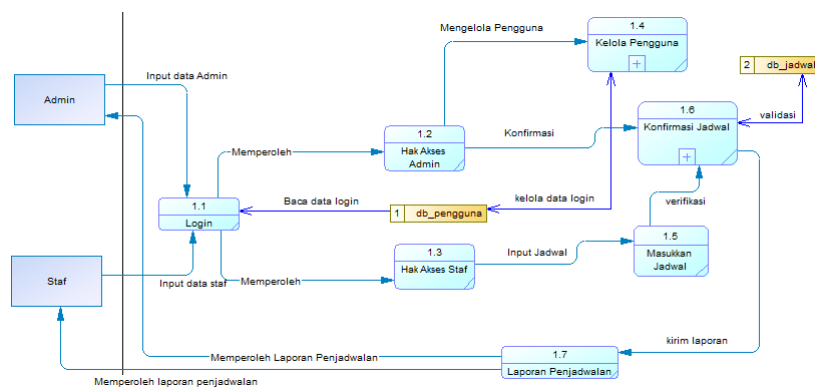
Sumber: Gambar ini dihasilkan dari penelitian pribadi

Alur DFD level 0 ini yaitu Admin Login > Mendapatkan hak akses sebagai Admin > Staff Login > Mendapatkan hak akses sebagai Staff > Staff memasukkan jadwal > Admin memverifikasi jadwal > Admin memberikan konfirmasi > Sistem memberikan laporan kepada staff > Staff menerima laporan.

1) Lvl 1

Pada DFD level 1 ini terdapat 2 data store yaitu db_jadwal dan db_pengguna. Terdapat 2 external entity yaitu Staf dan Admin dan 7 process yaitu Login, Hak Akses Admin, Hak Akses Staff, Kelola Pengguna, Masukkan Jadwal, Konfirmasi Jadwal dan Laporan Penjadwalan.

Gambar 2. DFD lvl 1



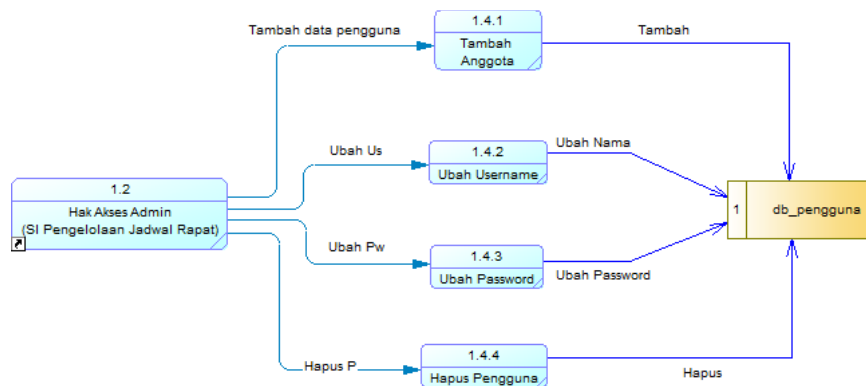
Sumber: Gambar ini dihasilkan dari penelitian pribadi

Alur DFD level 1 ini seperti yang tertera pada gambar sesuai dengan urutan proses yang telah ditentukan. Mulai dari memasukkan data untuk mendapatkan hak akses login kemudian mengelola tugasnya sesuai dengan perannya masing-masing.

Lvl 2 (Kelola Pengguna)

Pada DFD level 2 ini terdapat 1 data store yaitu db_pengguna dan mempunyai 5 process yaitu Hak Akses Admin, Tambah Anggota, Ubah Username, Ubah Password dan Hapus Pengguna yang berfungsi untuk mengelola sistem.

Gambar 3. DFD lvl 2 (Kelola Pengguna)



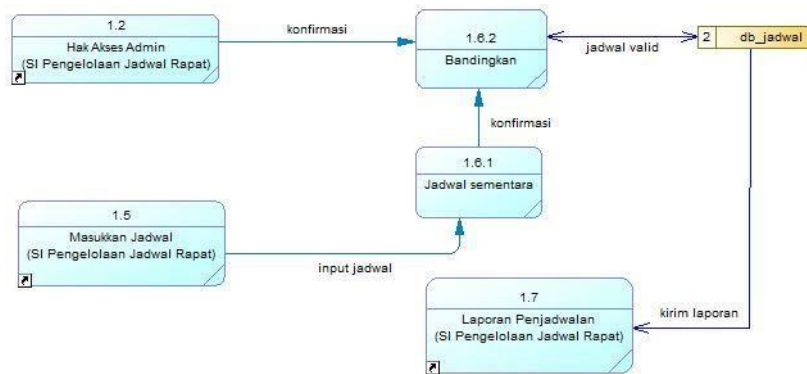
Sumber: Gambar ini dihasilkan dari penelitian pribadi

Alur DFD level 2 ini seperti yang tertera pada gambar sesuai dengan urutan proses yang telah ditentukan. Dimana Admin memiliki hak akses yang dapat memanipulasi db_pengguna yaitu melakukan penambahan pengguna, mengubah *password* & *username* dan menghapus pengguna.

Lvl 2 (Konfirmasi Jadwal)

Pada DFD level 2 ini terdapat 1 data store yaitu db_jadwal dan terdapat 4 process yaitu Hak Akses Admin, Masukkan Jadwal, Jadwal sementara, Bandingkan dan Laporan Penjadwalan.

Gambar 4. Gambar DFD lvl 2 (Konfirmasi Jadwal)



Sumber: Gambar ini dihasilkan dari penelitian pribadi

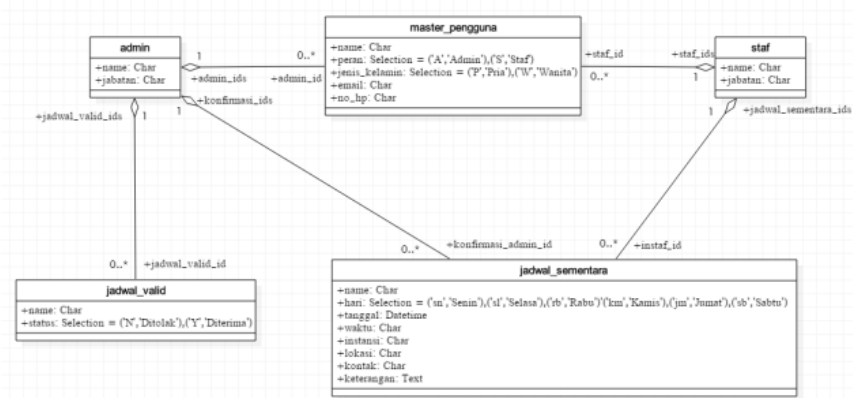
Alur DFD level 2 ini seperti yang tertera pada gambar sesuai dengan urutan proses yang telah ditentukan. Dimana staf memasukkan jadwal ke proses Jadwal sementara kemudian akan dibandingkan oleh Admin sehingga menjadikan jadwal valid dan dimasukkan ke data store db_jadwal, lalu sistem akan mengirim laporan penjadwalan ke masing-masing pengguna.

Rancangan Sistem dengan Pendekatan UML

Untuk membangun sistem informasi penjadwalan rapat ini, penulis menggunakan UML (Unified Modelling Language) untuk memetakan alurnya dengan menggunakan aplikasi StarUML, dan juga melakukan penambahan *addons* yang menghasilkan desain

yang sesuai dengan mengadopsi konsep *Enterprise Resource Planning (ERP)*. Perancangan arsitektur sistem menggunakan *Star UML* dapat membantu sebagai alat utama dalam memvisualisasikan proses pengembangan dan implementasi aplikasi (Supriyono, 2021).

Gambar 5. RancanganUML



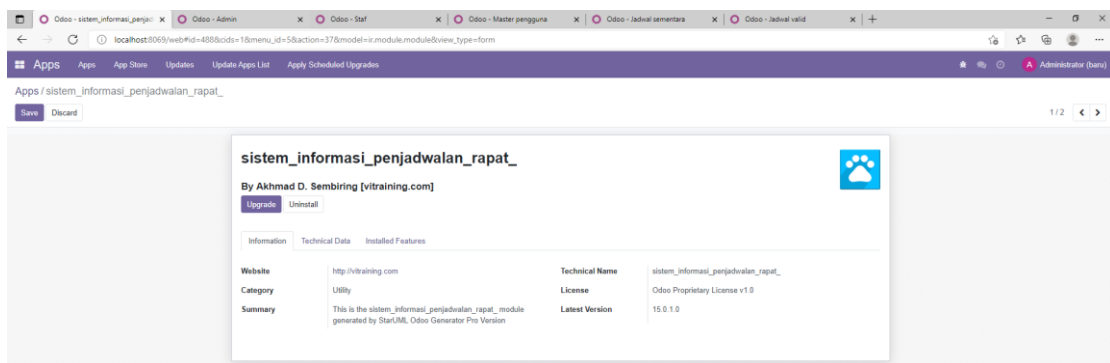
Sumber: Gambar ini dihasilkan dari penelitian pribadi

Terdapat 5 tabel yaitu: admin, master_pengguna, staf, jadwal_sementara, jadwal_valid. Alur dari program ini yaitu admin dan staf memiliki master_pengguna, staf bisa memasukkan banyak jadwal ke jadwal_sementara kemudian akan dikonfirmasi oleh admin lalu admin akan memberikan konfirmasi berupa jadwal yang telah tervalidasi.

Hasil

Setelah *UML digenerate* ke odoo maka akan menghasilkan modul seperti ini. Di aplikasi ini kita bisa mengelola jadwal rapat dengan memasukkan jadwal di jadwal sementara kemudian akan diverifikasi oleh admin di bagian jadwal valid. Selain itu, kita juga bisa memasukkan siapa saja yang menjadi admin dan juga staf yang ada dalam aplikasi ini.

Gambar 6. Aplikasi yang sudah digenerate



Sumber: Gambar ini dihasilkan dari penelitian pribadi

Kesimpulan dan Saran

Perangkat lunak memiliki peran penting dalam mengelola jadwal rapat untuk instansi dan lembaga pemerintahan maupun swasta, sehingga pengembangan sistem penjadwalan rapat bertujuan untuk mengatasi masalah kehilangan data dan meningkatkan efisiensi pengelolaan jadwal rapat. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi pengelolaan jadwal rapat menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang berfokus pada kecepatan pengembangan dan keterlibatan pengguna. Metode RAD dipilih karena dapat mempercepat perancangan aplikasi dengan siklus pengembangan yang singkat dan efisien.

Sistem informasi ini dirancang menggunakan pendekatan *Data Flow Diagram* (DFD) dengan tiga tingkatan: level 0, level 1, dan level 2. Pada DFD level 0 terdapat dua entitas eksternal, yaitu Staf dan Admin, serta satu proses utama yaitu SI Pengelolaan Jadwal Rapat. DFD level 1 dan level 2 menunjukkan rincian lebih lanjut dari proses-proses yang terlibat dalam sistem ini, termasuk tugas-tugas Admin dan Staf dalam mengelola pengguna dan jadwal rapat. Pendekatan UML digunakan untuk memetakan alur sistem informasi dalam bentuk diagram UML. Dalam UML ini, terdapat 5 tabel utama yang meliputi admin, master_pengguna, staf, jadwal_sementara, dan jadwal_valid. Diagram UML memvisualisasikan bagaimana entitas admin dan staf berinteraksi dengan master_pengguna, serta bagaimana proses pengelolaan jadwal rapat dilakukan melalui tabel jadwal_sementara dan jadwal_valid. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan pengelolaan jadwal rapat menjadi lebih efisien dan terstruktur, serta memudahkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas administratif terkait jadwal rapat.

Daftar Pustaka

- Fatah, M. I., Asnawi, N., Segaf, S., & Parmujianto, P. (2023). Case study at KSPPS BMT UGT nusantara Indonesia an analysis of using mobile applications to increase fee-based income. *Enrichment: Journal of Management*, 13(2), 1182–1191. <https://doi.org/10.35335/enrichment.v13i2.1428>
- Meeradevi, Mundada, M. R., & Sanjaykumar, J. H. (2017). Review on Rapid Application Development using IoT. *2017 International Conference on Current Trends in Computer, Electrical, Electronics and Communication (CTCEEC)*, 794–799. <https://doi.org/10.1109/CTCEEC.2017.8455108>
- Shen, H., Zhang, M., Wang, H., Guo, F., & Susilo, W. (2020). A Lightweight Privacy-Preserving Fair Meeting Location Determination Scheme. *IEEE Internet of Things Journal*, 7(4), 3083–3093. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2020.2965065>
- Shi, Y., Bryan, C., Bhamidipati, S., Zhao, Y., Zhang, Y., & Ma, K.-L. (2018). MeetingVis: Visual Narratives to Assist in Recalling Meeting Context and Content. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 24(6), 1918–1929. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2018.2816203>
- Subhiyakto, E. R., & Astuti, Y. P. (2019). Design and Development Meeting Schedule Management Application using the RAD Method. *2019 International Conference*

- of Artificial Intelligence and Information Technology (ICAIIIT), 60–64.
<https://doi.org/10.1109/ICAIIIT.2019.8834522>
- Supriyono, S. (2021). Architecture in Institutional Management Systems using Odoo Enterprise Resource Planning at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *IJISTECH (International Journal of Information System and Technology)*, 5(4), 490.
<https://doi.org/10.30645/ijistech.v5i4.168>
- Yang, Y., Wang, K., Zhang, G., Chen, X., Luo, X., & Zhou, M.-T. (2018). MEETS: Maximal Energy Efficient Task Scheduling in Homogeneous Fog Networks. *IEEE Internet of Things Journal*, 5(5), 4076–4087. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2018.2846644>