BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis, merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi workflow administrasi cuti karyawan berbasis Google Workspace pada CV. Abankirenk Jogja menggunakan pendekatan *Design Science Research* (DSR). Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, functional testing, dan evaluasi pengguna yang telah diuraikan pada Bab IV, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan pada Bab I.

1. *Workflow* administrasi cuti yang berjalan pada CV. Abankirenk Jogja telah memanfaatkan layanan Google Workspace, yaitu Google Form sebagai media pengajuan, Google Spreadsheet sebagai media penyimpanan data, dan Gmail sebagai media *approval*, namun masih memiliki keterbatasan pada aspek monitoring *approval*, integrasi administrasi data cuti pasca-*approval*, serta transparansi informasi bagi karyawan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada proses pengajuan cuti, melainkan pada aktivitas administrasi dan monitoring setelah pengajuan dilakukan, yang sebagian besar masih dilakukan secara manual oleh pihak HR.

2. Kendala utama yang teridentifikasi pada *workflow* administrasi cuti berjalan meliputi belum tersedianya mekanisme *reminder approval* otomatis, monitoring *approval* yang masih dilakukan secara manual, sinkronisasi data administrasi cuti yang belum otomatis, pembaruan sisa cuti yang belum otomatis, serta ketergantungan pada komunikasi manual antara karyawan, atasan divisi, dan HR. Kelima permasalahan tersebut menjadi dasar perumusan kebutuhan pengembangan *workflow* pada tahap perancangan.

3. Pengembangan *workflow* administrasi cuti berhasil dilakukan melalui pengembangan lima komponen utama, yaitu database administrasi cuti terintegrasi menggunakan Google Spreadsheet, *workflow approval* otomatis

menggunakan Gmail dan Google Apps Script, fitur *reminder approval* otomatis, sinkronisasi Database Cuti Tahunan, dan sinkronisasi Kalender Cuti Bulanan. Seluruh komponen dikembangkan secara iteratif sesuai kerangka DSR dengan tetap mempertahankan prosedur operasional dan platform yang telah digunakan perusahaan, sehingga implementasi tidak memerlukan adaptasi besar oleh pengguna.

4. Hasil implementasi dan *functional testing* menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama *workflow* berhasil dijalankan sesuai dengan rancangan, mencakup proses pengajuan, *approval*, *reminder* otomatis, sinkronisasi administrasi, dan notifikasi kepada pengguna. Hasil evaluasi pengguna melalui wawancara terhadap HR, atasan divisi, dan karyawan juga menunjukkan tanggapan yang positif, di mana seluruh kelompok pengguna menilai kemudahan penggunaan *workflow* berada pada tingkat tinggi dan workflow yang dikembangkan sesuai dengan prosedur operasional perusahaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *workflow* administrasi cuti berbasis Google Workspace terbukti layak secara fungsional dan mendapat penilaian positif dari pengguna, sehingga menunjukkan bahwa *workflow automation* berbasis Google Workspace dapat mendukung proses administrasi cuti pada organisasi yang memanfaatkan ekosistem *cloud workspace*, sesuai dengan posisi penelitian ini sebagai *Proof of Concept* dalam kerangka *Design Science Research*.

Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa workflow automation berbasis Google Workspace layak diimplementasikan sebagai alternatif HRIS lightweight bagi organisasi berskala kecil dan menengah, khususnya pada konteks UMKM yang memiliki keterbatasan infrastruktur teknologi. Penelitian ini juga menghasilkan sebuah framework pengembangan workflow HR berbasis cloud workspace yang terdiri atas empat tahapan, yaitu identifikasi pain point, pemilihan SaaS tools, perancangan workflow automation, dan evaluasi Proof of Concept, yang dapat dijadikan acuan oleh organisasi maupun penelitian selanjutnya dalam mengembangkan workflow administrasi sumber daya manusia.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, evaluasi pengguna, dan keterbatasan yang telah diuraikan pada Subbab 4.9.3, berikut disampaikan beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.

5.2.1 Saran bagi CV. Abankirenk Jogja

1. Perusahaan disarankan untuk mempertimbangkan integrasi media notifikasi tambahan selain email, misalnya WhatsApp, guna mengurangi ketergantungan pada email sebagai satu-satunya saluran *approval* dan *reminder*, mengingat keterbatasan ini secara konsisten diakui oleh seluruh kelompok pengguna selama proses evaluasi (lihat Subbab 4.8.1).

2. Perusahaan disarankan untuk menetapkan tata kelola *master data* pegawai yang lebih konsisten, khususnya pada penggunaan identitas unik pegawai, agar mekanisme sinkronisasi data administrasi cuti dapat berjalan lebih andal dan tidak bergantung pada pencocokan nama yang rentan terhadap perbedaan penulisan (lihat Subbab 4.5.6).

3. Perusahaan dapat mempertimbangkan pengembangan dashboard monitoring terpusat sebagaimana diusulkan oleh Atasan dan HR Administrator pada tahap evaluasi pengguna, agar seluruh informasi administrasi cuti dapat dipantau melalui satu tampilan yang lebih ringkas.

5.2.2 Saran bagi Penelitian Selanjutnya

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengukuran efektivitas secara kuantitatif, misalnya waktu penyelesaian proses *approval*, jumlah *error* administrasi sebelum dan sesudah implementasi, atau tingkat keterlambatan *approval*, guna memperkuat temuan kualitatif yang dihasilkan pada penelitian ini.

2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji penerapan *framework* pengembangan *workflow* HR berbasis *cloud workspace* pada organisasi dengan karakteristik berbeda, atau menggunakan kombinasi *SaaS tools* lain di luar

Google Workspace, guna menguji generalisasi *framework* yang dihasilkan pada Subbab 4.9.2.

3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji *workflow automation* pada skenario operasional yang lebih kompleks, seperti pengajuan cuti secara bersamaan oleh banyak pengguna, perubahan struktur data, maupun potensi kegagalan akibat keterbatasan kuota eksekusi Google Apps Script, yang belum menjadi cakupan pengujian pada penelitian ini (lihat Subbab 4.7.3).

4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan fitur tambahan yang diusulkan oleh pengguna selama tahap evaluasi, seperti riwayat pengajuan cuti bagi karyawan dan integrasi notifikasi melalui platform komunikasi selain email.

[1] H. N. Tambunan and S. M. T. Pandiangan, “Pengaruh Kegunaan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi,” *Akad. J. Mhs. Humanis*, vol. 4, no. 2, pp. 650–658, 2024, doi: 10.37481/jmh.v4i2.993.

[2] M. D. J. Raflian, “Implementasi Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dan Manfaatnya bagi Organisasi,” *Appl. Bus. Adm. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 10–16, 2022, doi: 10.62201/wgcs7z79.

[3] S. M. Siahaan, E. Petricia, M. Pasaribu, and A. D. Saribu, "Implementasi Activity Based Costing," Econ. Digit. Bus. Rev., vol. 7, no. 1, pp. 617–625, 2025.

[4] E. Rusniati, “Systematic Literatur Review Dengan Metode Prisma: Optimalisasi Pengambilan Keputusan SDM dengan HRIS dan HR,” *J. of Science Educ. Manag. Bus.*, vol. 4, no. 3, pp. 678–682, 2025, doi: 10.62357/joseamb.v4i3.782.

[5] N. Afifah and M. I. P. Nasution, "Peran dan Sumber Daya Cloud-Based Management System Pada Perusahaan," As-Salam J. Islam. Soc. Sci. Humanit., vol. 3, no. 4, pp. 80–90, 2025.

[6] R. A. Vetian, A. A. Fajrin, A. Leony, J. B. Lim, and U. P. Batam, "Peningkatan Kompetensi Digital melalui Pelatihan Collaborative Tools (Google Workspace & Notion) untuk Manajemen Organisasi," *JUAN: Jurnal Pengabdian Nusantara*, pp. 53–59, 2026.

[7] B. A. F. Haryadina Putra and R. T. Dirgahayu, “Google App Script untuk Pengembangan Sistem Informasi Laboratorium,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 12, no. 1, 2025, doi: 10.35957/jatisi.v12i1.9368.

[8] M. P. P. Zebua, B. Fachri, and Juliandri, "Sistem Informasi Manajemen Supply Chain untuk Optimasi Distribusi Produk Sparepart di PT. Aneka Teknindo Persada dengan Metode Design Science Research (DSR)," J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf., vol. 4, no. 2, pp. 828–835, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.467.

[9] Sri Rumini and E. Sulistiyani, "Pengembangan Sistem Informasi LSP Indohusada Berbasis Web Menggunakan Design Science Research (DSR)," J. Inf. Syst. Hosp. Technol., vol. 6, no. 2, pp. 92–101, 2025, doi: 10.37823/insight.v6i2.396.

[10] D. Inan, "Kapan Evaluasi Sebuah Artefak Sistem Informasi Dianggap Cukup? Perspektif Design Science Research," *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Dan Edukasi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 11–18, 2023.

[11] M. Sulaiman, M. Ulfa, K. Rizky, N. Wardani, H. Yudiastuti, and U. B. Darma, “Analisis Proses Bisnis Pada Mind Corpora Indonesia Untuk Optimalisasi Workflow Dengan Pendekatan Bpmn,” *J. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 774–787, 2025.

[12] A. Firdaus, “Pemodelan Proses Bisnis Konveksi di Tasikmalaya dengan Business Process Model and Notation (BPMN),” *J. Ekon. dan Bisnis Digit.*, vol. 1, no. 3, pp. 133–142, 2022, doi: 10.55927/ministal.v1i3.826.

[13] C. Novian, Y. M. Idah, and Z. Rifai, “Pemodelan Proses Bisnis Pengadaan Barang (STOK) Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus: SHM Motor Purwokerto),” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 3, no. 2, pp. 63–69, 2022.

[14] E. P. Atmaja, B. G. Sudarsono, and S. P. Lestari, “Rekayasa Sistem Informasi Evaluasi Approval Mutasi Pegawai di Badan Pertanahan Nasional Berbasis Android,” *J. Pendidik. Sains dan Komput.*, vol. 3, no. 01, pp. 91–96, 2023, doi: 10.47709/jpsk.v3i01.2248.

[15] L. Setiyani, G. T. Liswadi, and A. Maulana, "Proses Pengembangan Proses Bisnis Transaksi Penjualan pada Toko Erni Karawang," J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 16, pp. 181–187, 2022.

[16] D. Irawan et al., "Functional Testing of Nganjuk Runners' Website Using Black Box Testing Method," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 959–972, 2025.

[17] M. N. Ichsanudin and M. Yusuf, " Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022.

[18] M. Zen and M. D. P. Ananda, “BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study,” vol. 4, no. 4, pp. 327–340, 2024, doi: 10.47065/bulletincsr.v4i4.359.

[19] J. Saintikom et al., "Pengembangan Sistem Informasi Agenda Terintegrasi Menggunakan Framework Design Science Research Cycles," J. Saintikom, vol. 24, pp. 73–82, 2025.

[20] N. Purwati, O. R. Fadhlurrahman, D. Iswahyuni, S. Kiswati, and H. Faqih, "Sistem Informasi Cuti Karyawan Menggunakan Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Infomatek*, vol. 25, no. 1, pp. 61–68, 2023, doi: 10.23969/infomatek.v25i1.7822.

[21] A. Rachman and Effiyaldi, "Sistem Informasi Cuti Pegawai Berbasis Web Pada Universitas Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 55–66, 2023, doi: 10.33998/jurnalmsi.2023.8.1.763.

[22] Y. Y. Kusumaningrum, R. N. Arifah, A. F. Rizky, A. P. Utami, and P. A. J. F. Khothimah, "Inovasi HRIS Sebagai Solusi Pengelolaan Sumber Daya Manusia Pada Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Pemberdayaan Masyarakat di Era Digital Kabupaten Demak," *Kreasi: J. Inovasi dan Pengabdian kpd Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 372–378, 2025, doi: 10.58218/kreasi.v5i2.1638.

[23] M. F. Yusuf and H. Fathi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Cuti Staff Dosen Dan Pegawai Di Politeknik Enjinering Indorama," *J. Rekayasa Inform.*, vol. 1, no.

1, pp. 45–55, 2024.

LAMPIRAN

PEDOMAN WAWANCARA

WAWANCARA IDENTIFIKASI MASALAH

Penelitian	Pengembangan Workflow Automation Administrasi Cuti Karyawan Berbasis Google Workspace pada CV. Abankirenk Jogja
Tujuan	Menggali permasalahan dan kebutuhan pengguna terkait workflow administrasi cuti yang sedang berjalan di CV. Abankirenk Jogja sebagai dasar pengembangan artefak.
Peneliti	Richardo Eagan Nugroho (NPM: 221711716)
Program Studi	Sistem Informasi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Bagian A — HR Administrator

1. Bagaimana proses pengajuan cuti di perusahaan ini berjalan saat ini?
2. Apakah proses administrasi cuti saat ini sudah cukup nyaman digunakan dari sisi HR? Adakah kesulitan atau hambatan yang sering ditemui?
3. Bagaimana cara HR memantau apakah pengajuan cuti sudah diproses atau belum oleh atasan? Apakah ada kesulitan dalam pemantauan ini?
4. Bagaimana proses pembaruan data administrasi cuti dilakukan saat ini? Apakah prosesnya sudah otomatis atau masih manual?
5. Jika sistem administrasi cuti ini dikembangkan lebih lanjut, fitur apa yang paling diharapkan dapat ditambahkan atau diperbaiki?

Bagian B — Atasan Divisi

1. Bagaimana proses approval pengajuan cuti yang dilakukan saat ini?
2. Seberapa sering melakukan approval pengajuan cuti? Apakah prosesnya selama ini berjalan lancar?
3. Apakah ada kendala yang pernah dialami selama melakukan approval pengajuan cuti?

4. Apakah dirasakan perlu adanya pengingat (*reminder*) otomatis ketika ada pengajuan cuti yang belum diproses?
5. Jika sistem administrasi cuti ini dikembangkan, apa harapan sebagai atasan divisi yang melakukan approval?

Bagian C — Karyawan

1. Bagaimana pengalaman saat melakukan pengajuan cuti di perusahaan?
2. Bagaimana cara mengetahui sisa cuti yang dimiliki? Apakah informasinya mudah diakses?
3. Adakah kendala yang pernah dialami selama proses pengajuan cuti?
4. Bagaimana cara mengetahui apakah pengajuan cuti sudah disetujui atau ditolak? Apakah prosesnya sudah cukup jelas?
5. Jika sistem pengajuan cuti ini dikembangkan, apa harapan sebagai karyawan?

Lampiran 1: Pedoman Wawancara Identifikasi Masalah

PEDOMAN WAWANCARA

WAWANCARA EVALUASI PENGGUNA

Penelitian	Pengembangan Workflow Automation Administrasi Cuti Karyawan Berbasis Google Workspace pada CV. Abankirenk Jogja
Tujuan	Mengevaluasi kelayakan fungsional dan persepsi pengguna terhadap workflow administrasi cuti berbasis Google Workspace yang telah dikembangkan.
Peneliti	Richardo Eagan Nugroho (NPM: 221711716)
Program Studi	Sistem Informasi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Bagian A — Atasan Divisi

1. Apakah proses *approval* pengajuan cuti menjadi lebih baik setelah sistem dioptimalisasi?
2. Bagaimana pendapat mengenai fitur *reminder approval* otomatis yang telah ditambahkan ke sistem?
3. Apakah komunikasi dengan HR terkait proses *approval* menjadi lebih mudah setelah implementasi sistem ini?
4. Apakah *workflow* administrasi cuti yang baru sudah sesuai dengan kebutuhan operasional divisi?
5. Apakah masih ada kendala yang ditemui selama menggunakan sistem yang telah dioptimalisasi?
6. Apa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem di masa mendatang?

Bagian B — HR Administrator

1. Bagaimana pendapat mengenai *workflow* administrasi cuti setelah implementasi sistem hasil optimalisasi?
2. Apakah proses monitoring pengajuan cuti menjadi lebih mudah dibandingkan sebelumnya? Mengapa?

3. Apakah pekerjaan administrasi manual yang sebelumnya dilakukan sudah berkurang setelah implementasi?
4. Bagaimana pendapat mengenai fitur pembaruan saldo cuti secara otomatis?
5. Bagaimana pendapat mengenai fitur sinkronisasi kalender cuti bulanan?
6. Apakah fitur *reminder approval* membantu proses monitoring pengajuan cuti yang belum diproses?
7. Manfaat utama apa yang dirasakan setelah implementasi sistem yang dioptimalisasi?
8. Apakah ada kendala atau kekurangan pada *workflow* administrasi cuti yang baru?
9. Apa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem di masa mendatang?

Bagian C — Karyawan

1. Bagaimana pendapat mengenai proses pengajuan cuti menggunakan sistem yang telah dioptimalisasi?
2. Apakah proses pengajuan cuti menjadi lebih mudah dibandingkan sebelumnya?
3. Apakah informasi status pengajuan cuti menjadi lebih mudah diketahui setelah implementasi?
4. Bagaimana pendapat mengenai notifikasi hasil *approval* yang dikirimkan oleh sistem?
5. Manfaat utama apa yang dirasakan setelah menggunakan sistem yang dioptimalisasi?
6. Apakah masih ada kendala yang ditemui selama menggunakan sistem yang telah dioptimalisasi?
7. Apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan sebagai karyawan yang mengajukan cuti?
8. Apa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem di masa mendatang?

Lampiran 2: Pedoman Wawancara Evaluasi Pengguna

Lampiran_SourceCode.docx

Lampiran 3: Source Code

Transkrip_Wawancara_I&E.docx

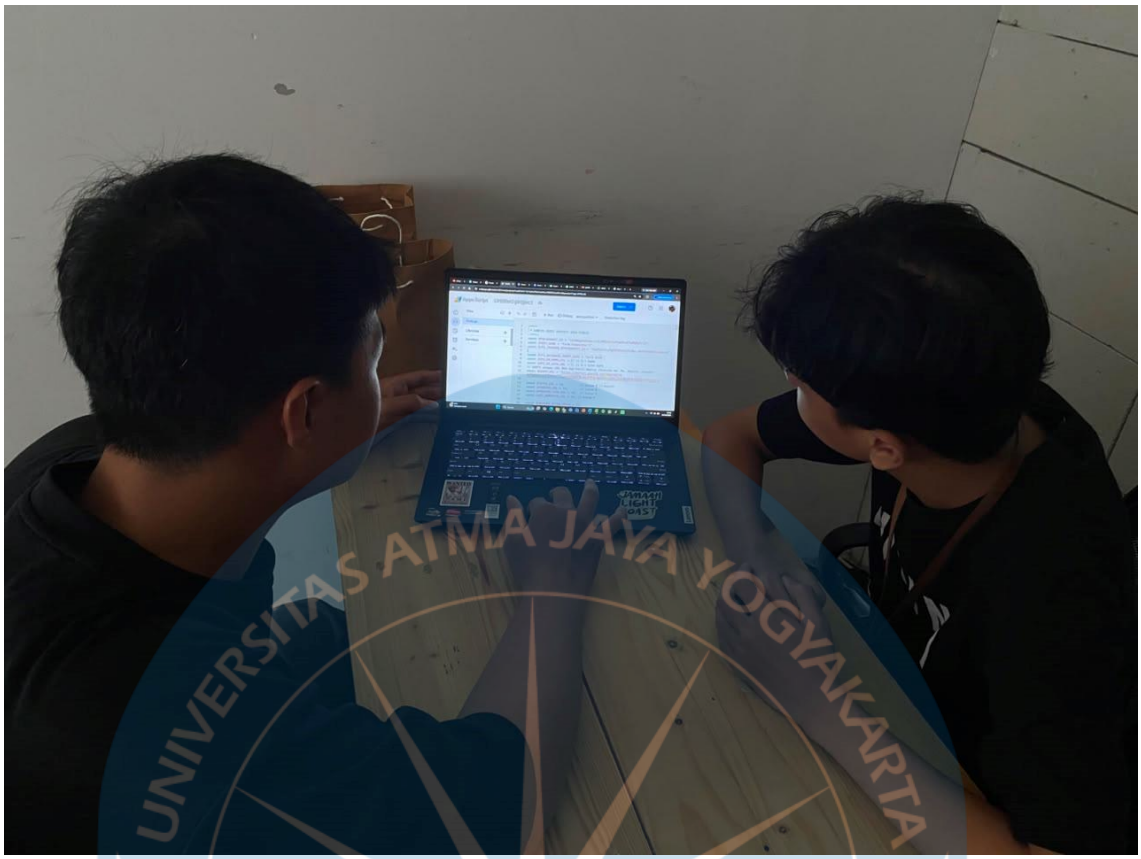
Lampiran 4: Tranksrip Wawancara Identifikasi Masalah & Evaluasi Pengguna



Lampiran 5: Foto Bukti Observasi dan Wawancara dengan HR dan Karyawan



Lampiran 6: Foto Bukti Observasi dan Wawancara dengan Atasan Divisi



Lampiran 7: Implementasi Hasil Pengembangan Sistem *Workflow* Administrasi Cuti