

Sistem Informasi Pengelolaan DBHCHT berbasis web dengan metode Waterfall di Dinas Kominfo Kabupaten Jepara

¹⁾Indah Fatmala*, ²⁾R. Rhoedy Setiawan

^{1,2)}Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia
Email Corresponding: ¹202253046@std.umk.ac.id, ²rhoedy.setiawan@umk.ac.id.

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: DBHCHT System Informasi Website Waterfall Diskominfo	Pengelolaan Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT) di Kabupaten Jepara masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan kurangnya integrasi data antar perangkat daerah. Permasalahan ini berisiko menghambat transparansi dan akuntabilitas pengelolaan dana publik. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan pelaporan DBHCHT di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Jepara. Metode pengembangan yang digunakan adalah model rekayasa perangkat lunak Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari kegiatan ini adalah sistem informasi yang memungkinkan pengguna (admin dan operator perangkat daerah) untuk mengelola data DBHCHT berdasarkan struktur kode hierarkis sesuai PMK No. 72 Tahun 2024, serta mencetak laporan kegiatan per tahun anggaran. Sistem telah diuji melalui uji fungsional dan uji coba pengguna, dengan hasil memuaskan dari sisi kemudahan penggunaan dan kecepatan akses data. Hasil pengabdian ini penting karena berkontribusi langsung dalam digitalisasi pelayanan publik dan mendukung transparansi pengelolaan dana pemerintah daerah.
Keywords: DBHCHT Information System Website Waterfall Diskominfo	ABSTRACT The management of Revenue Sharing Fund from Tobacco Excise (DBHCHT) in Jepara Regency is still carried out manually, causing various problems such as data entry errors, delayed reporting, and lack of data integration among regional government agencies. These issues threaten the transparency and accountability of public fund management. This Community Service activity aims to develop a web-based information system that enhances the efficiency of DBHCHT data entry and reporting at the Communication and Informatics Office (Diskominfo) of Jepara. The software development method used is the Waterfall model, which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance phases. The result is an information system that allows users (admin and local government operators) to manage DBHCHT data based on a hierarchical coding structure as regulated by Minister of Finance Regulation No. 72 of 2024 and generate annual activity reports. The system was tested through functional and user testing, showing positive results in terms of usability and data access speed. This service outcome is significant as it contributes to the digitalization of public services and supports transparency in regional financial management. This is an open access article under the CC-BY-SA license.



I. PENDAHULUAN

Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT) merupakan dana transfer dari pemerintah pusat yang digunakan untuk mendukung bidang kesehatan, penegakan hukum, dan kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan DBHCHT perlu dilakukan secara transparan dan akuntabel karena melibatkan anggaran publik dalam jumlah besar. Di Kabupaten Jepara, pencatatan dan pelaporan DBHCHT masih dilakukan secara manual, baik melalui dokumen fisik maupun spreadsheet sederhana. Proses ini berisiko menyebabkan

keterlambatan pelaporan, duplikasi data, serta kesalahan pencatatan yang dapat memengaruhi validitas laporan keuangan daerah.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam layanan publik. (Trinanda, Wibowo, and Permatasari 2025) berhasil menerapkan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi magang pada UPT Dinas Lingkungan Hidup Jawa Timur, yang mampu mengoptimalkan pengolahan data dan mempercepat pelaporan. Penelitian lain oleh (Nisyah et al. n.d.) dalam penelitiannya pada PTSP Kabupaten Banyuasin menunjukkan bahwa sistem berbasis web meningkatkan efektivitas pelayanan masyarakat. (Khaerunnisa, Maryanto, and Chasanah 2021) juga menyatakan bahwa sistem informasi administrasi desa yang dikembangkan berbasis web mampu memperbaiki keakuratan data dan mempercepat akses layanan. Temuan-temuan ini memperkuat urgensi pengembangan sistem serupa dalam konteks DBHCHT.

Namun demikian, belum ditemukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang secara spesifik mengembangkan sistem informasi pengelolaan DBHCHT dengan pendekatan struktural berbasis kode anggaran hierarkis sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 72 Tahun 2024. PMK ini mengatur urutan mulai dari Urusan, Bidang Urusan, Program, Kegiatan, hingga Sub Kegiatan, yang belum diakomodasi oleh sistem manual yang ada. Selain itu, sebagian besar kegiatan sebelumnya lebih berfokus pada aspek teknis pengembangan sistem tanpa memperhatikan kebutuhan otorisasi peran ganda, seperti admin Dinas Kominfo dan operator perangkat daerah.

Dengan demikian, kontribusi baru dari kegiatan ini terletak pada perancangan sistem informasi pengelolaan DBHCHT yang tidak hanya mengikuti struktur kode anggaran sesuai regulasi terbaru, tetapi juga mengintegrasikan otorisasi pengguna multi-peran secara sistematis. Kegiatan ini juga memperluas praktik pengabdian yang sebelumnya belum menysasar sektor pengelolaan dana DBHCHT secara spesifik, khususnya di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jepara. Analisis kesenjangan ini menunjukkan bahwa terdapat ruang kontribusi yang nyata dan relevan, baik secara teknis maupun kelembagaan, yang belum dijangkau oleh pengabdian-pengabdian serupa.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengelolaan DBHCHT berbasis web yang dapat mempermudah proses input, pengelolaan, dan pelaporan anggaran DBHCHT secara terstruktur. Sistem ini dibangun dengan metode Waterfall karena sesuai untuk proyek berskala terencana dan bertahap. Diharapkan, sistem yang dihasilkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, serta mempercepat proses pelaporan kegiatan penggunaan DBHCHT di lingkungan Dinas Kominfo Kabupaten Jepara.

II. MASALAH

Pengelolaan Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT) di Kabupaten Jepara hingga saat ini masih menggunakan proses konvensional, yakni dengan pencatatan melalui spreadsheet dan dokumen fisik dari masing-masing Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Data yang dikumpulkan dari OPD tidak memiliki format yang seragam, sehingga menyulitkan proses rekapitulasi di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) selaku koordinator. Hal ini berdampak pada keterlambatan pelaporan, kesulitan pelacakan kegiatan berdasarkan kode anggaran, serta tingginya risiko duplikasi dan kesalahan input data.

Permasalahan tersebut sejalan dengan temuan (06.+Merlyn+Rumondor_65-86_Publish n.d.) yang menjelaskan bahwa meskipun Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (SIPKD) telah digunakan, tantangan seperti keterbatasan integrasi data antarinstansi serta infrastruktur yang belum optimal masih menjadi hambatan dalam efektivitas pelaporan dan pengendalian anggaran daerah. Hal serupa juga terjadi di Kabupaten Jepara, di mana belum ada sistem informasi berbasis web yang mampu mengakomodasi pelaporan realisasi kegiatan berdasarkan struktur kode anggaran sesuai PMK No. 72 Tahun 2024 (Urusan - Bidang Urusan – Program – Kegiatan - Sub Kegiatan).

Menurut (Pesisir Selatan Wafa Mayang Nabilla Nursyid and Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Dharma Andalas 2023) menambahkan bahwa ketidakhadiran sistem berbasis web yang memiliki kontrol internal yang kuat akan berdampak pada menurunnya kualitas laporan keuangan pemerintah daerah. Studi mereka membuktikan bahwa penerapan SIPKD dengan kontrol internal yang baik mampu meningkatkan keakuratan pelaporan keuangan dan mempercepat proses penyusunan laporan. Kondisi di Jepara yang masih mengandalkan laporan manual belum mendukung kontrol semacam ini, karena data dari OPD dikompilasi secara manual dan tidak tersistem secara otomatis.

Lebih lanjut, (Berbasis et al. 2025a) membuktikan bahwa perancangan sistem informasi pendataan hibah berbasis web pada Bagian Kesra Kabupaten Bondowoso mampu menyederhanakan proses input, validasi, dan pelaporan hibah yang sebelumnya dilakukan manual. Hasilnya, sistem mampu meningkatkan efisiensi pengumpulan data dan mengurangi kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital pengelolaan anggaran publik bukan hanya menjadi kebutuhan, tetapi sudah terbukti membawa dampak positif terhadap akuntabilitas dan transparansi penggunaan dana publik.

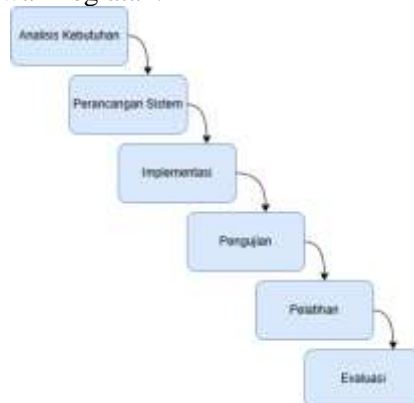
Berdasarkan paparan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Dinas Kominfo Jepara membutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan DBHCHT yang mampu mengakomodasi struktur anggaran sesuai regulasi, mengurangi kesalahan input manual, dan mempercepat pelaporan realisasi kegiatan. Sistem ini juga perlu mendukung pengelolaan pengguna berdasarkan peran (admin dan operator OPD) agar setiap data yang dimasukkan dapat dipertanggungjawabkan.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan PKL

III. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak model Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pelatihan dan evaluasi sistem. Model ini dipilih karena pendekatannya sistematis dan cocok diterapkan dalam pengembangan sistem informasi yang digunakan oleh organisasi pemerintahan. (Niswatun umami and Yudhistira 2025) . Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama satu bulan, dengan waktu pelaksanaan tiap tahapan dirinci dalam Tabel Jadwal Kegiatan.



Gambar 2. Metode Waterfall

Tahap awal, analisis kebutuhan, dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pihak Dinas Kominfo dan operator dari beberapa OPD untuk memahami alur kerja pelaporan DBHCHT. Tahap ini bertujuan merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis, meliputi pembuatan struktur basis data, alur logika aplikasi, dan desain antarmuka pengguna. Menurut (Wahyuni 2023), tahapan desain yang matang dalam metode Waterfall akan meminimalkan kesalahan saat implementasi.

Tahap implementasi dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Sistem diuji menggunakan metode black-box testing dan user acceptance test (UAT) bersama perwakilan OPD pengguna. Terakhir, dilakukan pelatihan dan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman serta kepuasan pengguna terhadap sistem. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran angket skala Likert dan diskusi terbuka. Tahapan pelaksanaan ini merujuk pada praktik serupa dalam pengembangan sistem informasi hibah daerah oleh (Berbasis et al. 2025), serta sistem laporan keuangan desa yang dilakukan oleh (Wahyuni 2023), yang sama-sama menggunakan pendekatan Waterfall untuk menghasilkan sistem yang efektif dan sesuai kebutuhan pengguna.

Tabel 1 Jadwal Kegiatan

No	Waktu Pelaksanaan	Kegiatan
1.	Minggu 1	Observasi lapangan dan Pengumpulan data dokumen penghubung
2.	Minggu 2	Analisis kebutuhan dan penyusunan perencanaan system
3.	Minggu 3	Membuat desain database dan desain antarmuka
4.	Minggu 4	Pengembangan modul utama system
5.	Minggu 5	Pengujian Internal dan Presentasi awal
6.	Minggu 6	Perbaikan fitur system dan pengujian lagi
7.	Minggu 7	Presentasi akhir dan Dokumentasi

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi pengelolaan Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT) yang dikembangkan berbasis web telah berhasil diimplementasikan di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jepara. Sistem ini dirancang untuk membantu proses penginputan dan pelaporan kegiatan oleh operator OPD secara digital, menggantikan sistem manual sebelumnya. Hasil implementasi menunjukkan bahwa proses pelaporan menjadi lebih cepat, data lebih terstruktur, serta memudahkan proses verifikasi dan rekapitulasi oleh admin. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem berhasil mengatasi kesenjangan dalam struktur pelaporan yang tidak terdokumentasi dengan baik pada metode sebelumnya.

Berdasarkan pengujian sistem dan hasil pelatihan kepada pengguna, sebanyak 90% responden menyatakan bahwa sistem mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan kerja mereka. Hasil ini mendukung temuan dari (Rifqi Zamzami et al. 2024), yang menyatakan bahwa penerapan metode Waterfall pada sistem informasi pariwisata memberikan hasil maksimal karena alur tahapan kerja yang terstruktur dan sistematis.

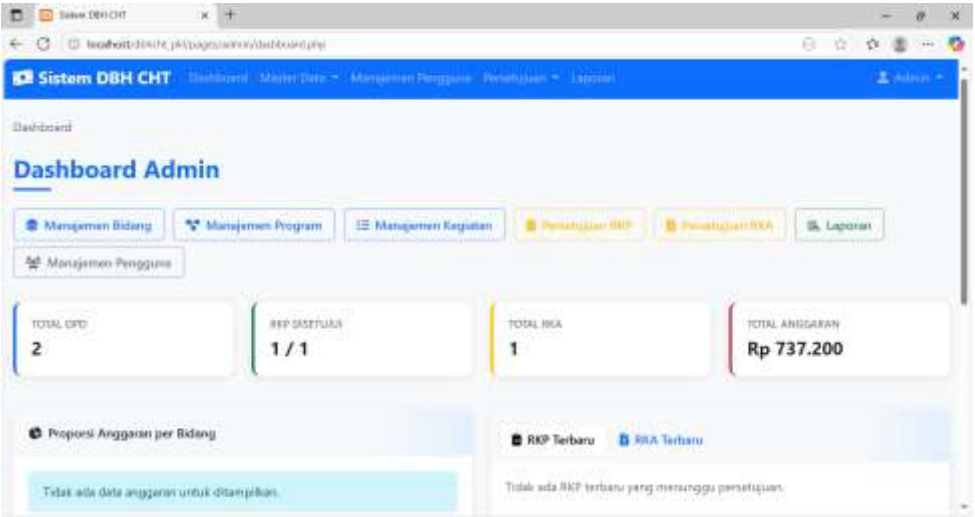
Secara keseluruhan, sistem ini dapat dikatakan berhasil menjawab permasalahan utama dalam pengelolaan DBHCHT, khususnya dalam hal efisiensi, keteraturan struktur pelaporan, dan kemudahan akses data. Kendala yang ditemukan antara lain masih adanya kebutuhan pelatihan lanjutan bagi pengguna baru serta ketergantungan sistem terhadap koneksi internet. Meskipun demikian, sistem ini membuka peluang untuk dikembangkan lebih lanjut, misalnya penambahan fitur grafik realisasi anggaran dan ekspor otomatis laporan ke format PDF.



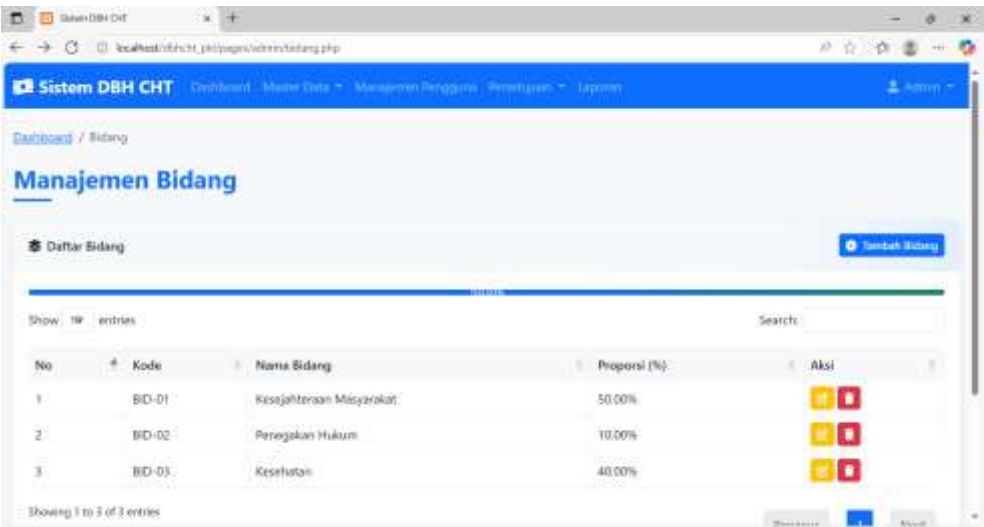
Gambar 3 Halaman Dashboard awal sistem



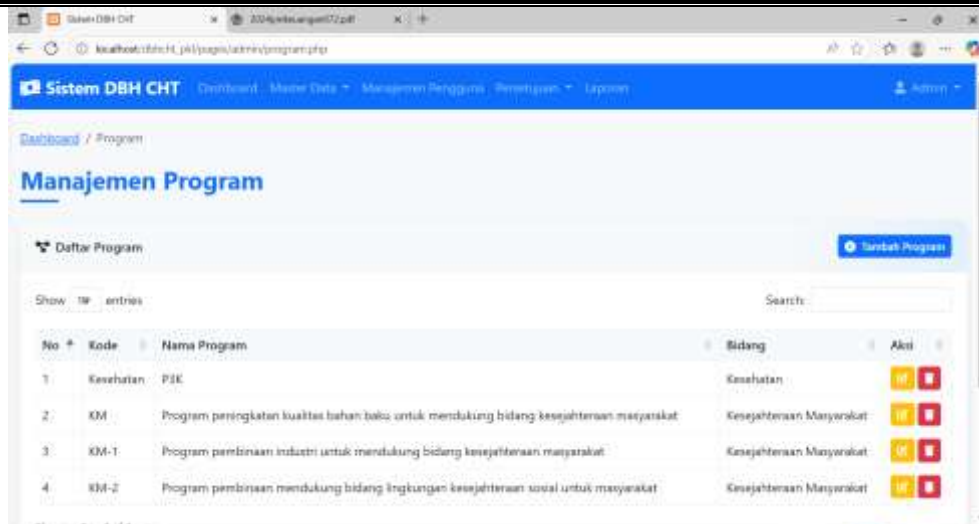
Gambar 4. Halaman Login



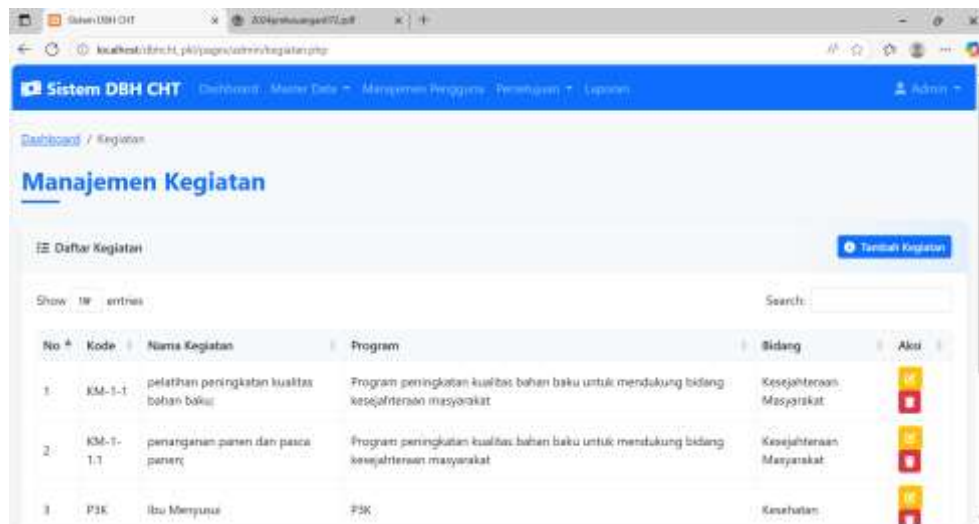
Gambar 5. Halaman Dashboard Admin



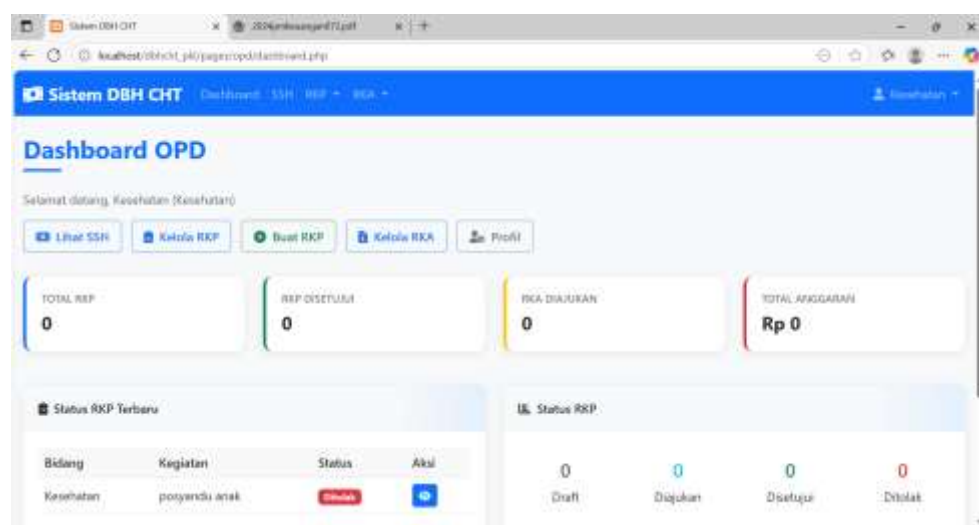
Gambar 6. Halaman master data Bidang



Gambar 7. Halaman master data Program



Gambar 8. Halaman master data Kegiatan



Gambar 9. Halaman dashboard Perangkat Daerah

The screenshot shows the 'Buat RKP Baru' page. At the top, there's a breadcrumb trail: 'Dashboard / Daftar RKP / Buat RKP'. The main heading is 'Buat RKP Baru'. Below it, the 'Form RKP' section contains several fields: 'Bidang' with a 'Pilih Bidang' dropdown, 'Tahun Anggaran' with a '2025' dropdown, 'Program' with a 'Pilih Program' dropdown, and 'Kegiatan' with a 'Pilih Kegiatan' dropdown. There are also text-based instructions for each dropdown. At the bottom, there is a 'Nama Kegiatan' text input field.

Gambar 10. Halaman Membuat RKP di OPD

The screenshot shows the 'Daftar Rencana Kerja Perangkat (RKP)' page. It has a summary section with four cards: 'Total RKP' (blue), 'Menunggu Persetujuan' (light blue), 'Disetujui' (green), and 'Ditolak' (red). Below this is a 'Daftar RKP' section with filters for 'Tahun' (Year) and 'Status', and a 'Filter' button. The table below has columns: 'No', 'Tahun', 'Nama Kegiatan', 'Bidang', 'Lokasi', 'Status', and 'Aksi'. The table is currently empty with the message 'Tidak ada data RKP'.

Gambar 11. Daftar Rencana Kerja Pemerintah yang telah di ajukan

The screenshot shows the 'Daftar Rencana Kerja Anggaran (RKA)' page. It has a summary section with four cards: 'Total RKA' (blue), 'Menunggu Persetujuan' (light blue), 'Disetujui' (green), and 'Ditolak' (red). Below this is a 'Daftar RKA' section with filters for 'Tahun' (Year) and 'Status', and a 'Filter' button. The table below has columns: 'No', 'Tahun', 'Nama Kegiatan', 'Bidang', 'Total Anggaran', 'Status', and 'Aksi'. The table is currently empty with the message 'Tidak ada data RKA'.

Gambar 12. Halaman pengajuan RKA yang RKP sudah disetujui

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sistem informasi pengelolaan DBHCHT berbasis web yang sesuai dengan struktur kode anggaran PMK No. 72 Tahun 2024 dan mendukung multiuser dengan otorisasi peran. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi, keteraturan pelaporan, serta akses data yang lebih baik dibandingkan metode manual sebelumnya.

Temuan menunjukkan bahwa pendekatan pengembangan sistem dengan metode Waterfall tepat diterapkan pada lingkungan instansi pemerintah. Sistem juga berkontribusi dalam memperkuat integrasi data antar-OPD dan meningkatkan akuntabilitas pelaporan. Kendala teknis menjadi bahan evaluasi untuk pengembangan lanjutan di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jepara atas kesempatan dan kerja sama yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan selama proses kegiatan berlangsung. Penulis juga menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang mendalam kepada kedua orang tua atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- 06.+Merlyn+Rumondor_65-86_Publish. n.d.
 Berbasis, Dana Hibah, Web Pada, Bagian Kesejahteraan, Rakyat Pemerintahan, Kabupaten Bondowoso, Safna Diandhita, and Zaehol Fatah. 2025a. *Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pendataan*. Vol. 4.
 Berbasis, Dana Hibah, Web Pada, Bagian Kesejahteraan, Rakyat Pemerintahan, Kabupaten Bondowoso, Safna Diandhita, and Zaehol Fatah. 2025b. *Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pendataan*. Vol. 4.
 Khaerunnisa, Nabila, Eddy Maryanto, and Nur Chasanah. 2021. 'Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Sidakangen Purbalingga'. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika* 1(2):99–108. doi:10.54082/jiki.12.
 Niswatun umami, Nila, and Aditia Yudhistira. 2025. 'Pengembangan Sistem Pelaporan Keuangan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Untuk Meningkatkan Transparansi Pengelolaan Dana Di MTS MA Margodadi'. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia* 5(4):909–18. doi:10.52436/1.jpti.725.
 Nisyah, Berlia, Ahmad Jibrael Algandi, Janu Suhandi, and Fenny Purwani. n.d. 'El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat Penerapan Metode Waterfall Pada Teknologi Sistem Informasi Web Dalam Pelayanan Publik Pemerintah Daerah: Studi Kasus Pada PTSP Kabupaten Banyuasin'. doi:10.47467/elmujtama.v5i1.5667.
 Pesisir Selatan Wafa Mayang Nabilla Nursyid, Kabupaten, and Indrayen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Dharma Andalas. 2023. 'Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (Sipkd) Dan Pengendalian Intern Terhadap Kualitas Laporan KeuanganDaerah'. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis* 1(3):2023. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/index>.
 Rifqi Zamzami, Moh, Nur Cahyo Wibowo, dan Seftin Fitri Ana Wati, and Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Jl Rungkut Madya No. 2024. 'CYCLOTRON: Jurnal Teknik Elektro Rancang Bangun Sistem Informasi Telemedicine Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall'. 7(01):61–66.
 Trinanda, Fiqi Akbar, Nur Cahyo Wibowo, and Reisa Permatasari. 2025. 'PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI SI-PEGANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA UPT DINAS LINGKUNGAN HIDUP JAWA TIMUR'. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan* 13(1). doi:10.23960/jitet.v13i1.6004.
 Wahyuni, Fitri. 2023. 'PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KAS BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL'. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi* 7(1):138–43. doi:10.46880/jmika.Vol7No1.pp138-143.