

# Aplikasi Tracking Berkas (Studi Kasus: Berkas Pelayanan PBB-P2 di Badan Pendapatan Daerah Kota Batam)

Metta Santiputri<sup>1)</sup>, Erna Nadira<sup>2)</sup>  
<sup>1,2</sup> Politeknik Negeri Batam, Batam, Indonesia

E-mail: \*<sup>1)</sup> metta@polibatam.ac.id

**Abstract:** Regional Revenue Agency Batam City has the task of carrying out regional authority in the management of regional original income, regional tax revenues, regional levies, BUMD profits and other legitimate income. In order to achieve the objectives of the Batam City Bapenda, which is to realize accountable and transparent financial and regional wealth management, the Batam City Bapenda has prepared a strategy that is to perfect tax regulations or regulations, especially to increase local tax revenues, improve local revenue management facilities, and fulfill a tax system that accountable and transparent. A structured tax system and good service help Batam City Bapenda in carrying out its duties and authorities. In the service flow, the running of a file takes a long time, because it requires confirmation from several fields in the Batam City Bapenda. The services that enter the Batam City Bapenda are approximately 20 files a day, this happens periodically, so that the tax authorities often find out about the existence of a service file and many files are lost due to not running one service flow. So, we need a PBB-P2 Service File Tracking System which is implemented with a web-based computer. The application is built using the Prototyping research method, and produces applications that can be used by the Batam City Bapenda to overcome various existing problems.

**Keywords:** Document, files, tracking, web-based

**Abstrak:** Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) Kota Batam memiliki tugas melaksanakan kewenangan otonomi daerah dalam pengelolaan pendapatan asli daerah, penerimaan pajak daerah, retribusi daerah, laba BUMD dan pendapatan lain-lain yang sah. Demi tercapainya tujuan dari Bapenda Kota Batam yaitu mewujudkan sumber pengelolaan keuangan dan kekayaan daerah yang akuntabel dan transparan, maka Bapenda Kota Batam menyiapkan strategi yaitu menyempurnakan regulasi atau peraturan perpajakan, khususnya untuk peningkatan pendapatan pajak daerah, meningkatkan fasilitas pengelolaan pendapatan asli daerah, terpenuhinya sistem perpajakan yang akuntabel dan transparan. Sistem perpajakan yang terstruktur serta pelayanan yang baik membantu Bapenda Kota Batam dalam melaksanakan tugas dan kewenangannya. Pada alur pelayanan berjalannya sebuah berkas memerlukan waktu yang cukup lama, karena memerlukan konfirmasi dari beberapa bidang di Bapenda Kota Batam. Berkas pelayanan yang masuk di Bapenda Kota Batam kurang lebih 20 berkas dalam sehari, hal ini terjadi secara berkala, sehingga pihak pajak sering sekali kesulitan mengetahui posisi keberadaan suatu berkas pelayanan serta banyaknya berkas yang hilang akibat tidak berjalannya satu alur pelayanan. Maka, dibutuhkan suatu Sistem Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 yang diterapkan dengan komputer berbasis web. Aplikasi dibangun menggunakan metode penelitian Prototyping, dan menghasilkan aplikasi yang sudah dapat digunakan oleh Bapenda Kota Batam dalam mengatasi berbagai masalah yang ada.

**Kata kunci:** Berkas, berbasis web, file, pelacakan

## 1. Pendahuluan

Sehubungan dengan Perda Kota Batam No.1 tahun 2021 serta SK Walikota Batam Nomor 150 tahun 2021 tanggal 28 Desember 2021, Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah (BPPRD) berubah nama menjadi Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) memiliki tugas melaksanakan kewenangan otonomi daerah dalam pengelolaan pendapatan asli daerah, penerimaan pajak daerah, retribusi daerah, laba BUMD dan pendapatan lain-lain yang sah. Demi tercapainya tujuan dari Bapenda Kota Batam yaitu mewujudkan sumber pengelolaan keuangan dan kekayaan daerah yang akuntabel dan transparan, maka Bapenda Kota Batam menyiapkan strategi yaitu menyempurnakan regulasi atau peraturan perpajakan, khususnya untuk peningkatan pendapatan pajak daerah, meningkatkan fasilitas pengelolaan pendapatan asli daerah, terpenuhinya sistem perpajakan yang akuntabel dan transparan.

Pelayanan pajak daerah Kota Batam yang terbagi atas prosedur pendaftaran data baru PBB-P2, pengajuan verifikasi pembayaran PBB-P2, pengajuan mutasi nama dan alamat PBB-P2, pengajuan salinan PBB-P2, pengajuan pemecahan PBB-P2, pengajuan pemberian informasi NJOP-P2, pengajuan pembetulan, pembatalan, pengurangan ketetapan, dan pengurangan sanksi PBB-P2. Berjalannya sebuah berkas pada suatu alur pelayanan

memerlukan waktu yang cukup lama, karena memerlukan konfirmasi dari beberapa bidang di Bapenda Kota Batam. Berkas pelayanan yang masuk di Bapenda Kota Batam kurang lebih 20 berkas dalam sehari, hal ini terjadi secara berkala, sehingga pihak pajak sering sekali kesulitan mengetahui posisi keberadaan suatu berkas pelayanan serta banyaknya berkas yang hilang akibat tidak berjalannya satu alur pelayanan.

Banyaknya staf yang bekerja dalam satu berkas berbeda untuk setiap alur, contohnya untuk alur pada berkas data baru akan berpindah tangan dengan 6 orang staf, alur verifikasi sebanyak 4 orang staf, dan pada alur restitusi dan mutasi memerlukan 3 orang staf. Dengan staf yang berbeda-beda maka data yang disimpan oleh setiap staf juga berbeda-beda, staf menyimpan hasil data berkas di Microsoft Excel. Staf utama pada saat ini adalah staf yang bertugas untuk memantau perjalanan alur suatu berkas. Proses tracking berkas dilakukan secara manual yaitu dengan seorang staf yang mencatat setiap berkas yang masuk di setiap alur, dan jadwal berkas tersebut berakhir pada suatu alur, lalu menghubungi staf yang bersangkutan apabila berkas tersebut belum berjalan sebagaimana mestinya. Tentu saja dengan cara yang seperti ini masih sangat memberatkan seorang admin utama yang mengontrol perjalanan berkas pada suatu alur.

Masalah yang terjadi perlu ditangani sehubungan dengan maju dan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi [1]. Maka, dibutuhkan suatu Sistem Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 yang diterapkan dengan komputer berbasis web, karena setiap staf tentunya memiliki PC kerja yang terhubung dengan server di Bapenda Kota Batam, dengan akses yang lebih mudah dan fleksibilitas yang dimiliki dapat menyesuaikan pada berbagai devices dan sistem operasi [2].

Penelitian mengenai sistem tracking berkas sudah pernah dibangun sebelumnya oleh beberapa orang. Salah satu contoh adalah penelitian oleh Sukrianto dan Amelia (2020) dengan judul “Sistem Informasi Tracking Pengurusan KTP Berbasis Web pada UPTD Disdukcapil Kecamatan Kemayoran Damai” [3]. Dalam penelitiannya UPTD Disdukcapil adalah sebuah unit pelayanan masyarakat yang melaksanakan sebagian tugas dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di suatu Kecamatan sesuai dengan kedudukan kerja, dalam sistem operasionalnya saat ini, proses pelacakan status Kartu Tanda Penduduk (KTP) yang diajukan masih menggunakan sistem konvensional, masyarakat perlu datang ke kantor untuk mengetahui status KTP yang diajukan. Pengembangan sistem informasi tracking berbasis web menjadi solusi dalam pemecahan masalah pengurusan KTP pada UPTD Disdukcapil Kecamatan Marpoyan Damai, fitur utama yaitu tracking status pengurusan KTP, dengan seorang admin yang bertugas untuk proses update data.

Penelitian sejenis yang juga pernah dilakukan oleh Setyawan (2020) dengan judul “Sistem Monitoring Pengajuan Kartu Identitas Anak (KIA) pada Disdukcapil Kabupaten Magelang” [4]. Kendala dalam proses pengajuan KIA di DISDUKCAPIL Kabupaten Magelang yaitu banyaknya berkas fisik yang menyita tempat dan ketidakpastian waktu untuk mengambil KIA yang tercetak. Penulis merancang Sistem yang dapat membantu pemohon dalam proses pengajuan serta monitoring berkas KIA secara real time dan pengelola dalam pengelolaan data pengajuan, dengan fitur monitoring berkas KIA. Kekurangan dari sistem menurut penulis adalah sistem yang dikembangkan belum terintegrasi dengan sistem yang sudah ada di Disdukcapil Kabupaten Magelang.

Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan dan Rahayu (2019) yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen dan Tracking Berkas (Studi Kasus: PTSP Kecamatan Kebon Jeruk)” [5]. Penulis menyatakan dalam penyimpanan data instansi tersebut masih menggunakan Google Sheets sebagai media penyimpanan data perizinan yang masuk dan akan diproses oleh petugas. Tujuan dari penelitian ini merancang suatu sistem informasi manajemen berupa sistem tracking berkas yang menjadi solusi dari kelemahan sistem berjalan.

Lalu penelitian yang dilakukan oleh Noviyanto dan Ardani (2018) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Tracking Berkas Yudisium” [6]. Masalah umum yang terjadi yaitu banyaknya berkas yang harus ditampung dan diselesaikan, pihak Biro Admisi dan Akademik mengalami kesulitan dalam mengurus berkas. Penulis merancang Aplikasi Tracking Berkas Yudisium dengan fungsi utama dari sistem yang akan dibangun yaitu aplikasi dapat menampilkan posisi keberadaan berkas yudisium. Kekurangan dari sistem menurut penulis adalah diperlukannya penambahan fitur notifikasi (notification drawer dan notification badges) ketika ada berkas yang harus dikonfirmasi.

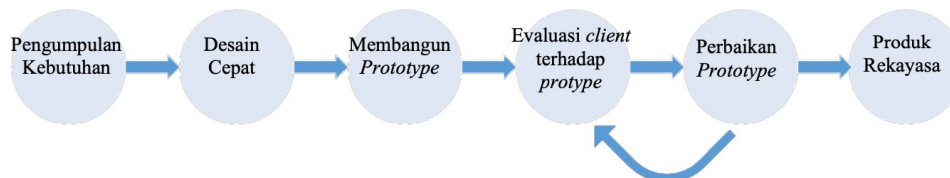
Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Wijoyo (2020) dengan judul “Pembuatan Aplikasi Pengiriman Berkas” [7]. Selama ini pengiriman berkas yang dilakukan di Tata Usaha dan Biro Administrasi Umum dan Kepegawaian (BAUK) Universitas Kristen Petra masih dilaksanakan secara manual tanpa menggunakan sistem. Penulis berharap aplikasi ini dapat memudahkan pengirim dan penerima dalam mengetahui lokasi berkas dan melakukan tracking untuk mengurangi risiko hilangnya berkas dengan pengiriman berkas berbasis website dan android.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad dan Pangiadi (2021) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Tracking MPPA pada BPJS Ketenagakerjaan Cabang Pekanbaru Panam” [8]. Masalah yang terjadi yaitu dalam sistem operasionalnya, pegawai melakukan proses pelacakan Memo Pengeluaran Pencairan Anggaran (MPPA) yang diajukan dengan menggunakan sistem konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pelacakan terhadap berkas MPPA yang diajukan. Sistem dibangun dengan berbasis website dan metode pengembangan waterfall. Penulis berharap dengan hasil penelitian ini sistem dapat digunakan untuk mempermudah pegawai dalam pengecekan proses persetujuan berkas MPPA dengan cepat, efektif dan efisien.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 di Bapenda Kota Batam dan menguji fungsionalitas Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 di Bapenda Kota Batam. Sistem ini dibangun untuk membantu Bapenda Kota Batam agar dapat mengelola berkas pelayanan PBB-P2 dan melakukan tracking keberadaan berkas pelayanan PBB-P2. Sistem ini akan digunakan oleh seluruh staf yang bekerja di Bapenda Kota Batam. Penelitian terkait yang telah dibahas sebelumnya memiliki kaitan dengan sistem tracking berkas dalam hal pendataan dan tracking yang masih dilakukan dengan cara manual. Namun, yang membedakan dari sistem yang telah dibangun dengan Sistem Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 adalah sistem Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 akan dibangun berbasis website, dengan beberapa level admin untuk proses update data, terintegrasi dengan sistem yang telah ada di Bapenda Kota Batam, menambahkan sebuah fitur notification drawer dan notification badges ketika ada berkas yang harus dikonfirmasi. Sistem ini dibangun menggunakan metode pengembangan perangkat lunak prototyping.

## 2. Metode

Metode pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan pada penyelesaian masalah untuk penelitian ini adalah Prototyping[9]. Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan, karena pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem[10]. Metode ini dipilih karena memberikan prototype sebagai gambaran sistem yang akan dibangun, sehingga pengguna dapat melihat dan berinteraksi langsung dengan gambaran sistem [11][12]. Prototype dapat mewakili model produk yang akan dibangun, fungsionalitas, operasi sistem dan dievaluasi oleh client, kemudian dapat dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak [13][14].



**Gambar 1.** Ilustrasi metodologi *Prototyping*.

Tahapan prototyping yang dilakukan terdiri dari beberapa aktivitas yaitu [15]:

a. Pengumpulan Kebutuhan

Dimulai dengan menetapkan segala kebutuhan pengguna untuk membangun perangkat lunak, dengan melakukan rapat beberapa bidang terkait kebutuhan dan penjelasan aplikasi yang akan dibangun.

b. Desain Cepat

Tahap ini yaitu menerjemahkan kebutuhan atau data dalam bentuk yang mudah untuk dimengerti oleh pegawai Bapenda Kota Batam.

c. Membangun Prototype

Membangun prototype dengan rancangan sementara untuk penyajian kepada pegawai Bapenda Kota Batam.

d. Evaluasi client terhadap prototype

Pegawai Bapenda Kota Batam yang terkait melakukan pengujian terhadap prototype yang telah dibangun, dan apabila terdapat kekurangan maka akan ditambahkan.

e. Perbaikan Prototype

Perbaikan dilakukan sesuai dengan kekurangan yang ditambahkan saat evaluasi oleh pegawai. Perancangan kembali dilakukan apabila terdapat dievaluasi oleh pengguna sampai semua kebutuhan pegawai terpenuhi.

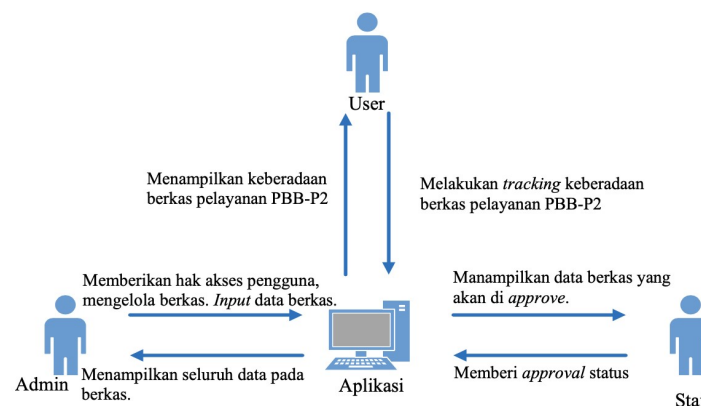
f. Rekayasa Produk

Program yang sudah sesuai dengan kebutuhan pegawai, dan sudah dapat digunakan.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 adalah aplikasi berbasis website yang bertujuan untuk mempermudah dalam memantau keberadaan berkas pelayanan PBB-P2. Banyaknya staf yang terlibat dalam suatu alur pelayanan menjadikan sistem yang terdiri dari beberapa level admin. Admin utama yang bertugas melakukan input data berkas, maka data berkas akan berjalan menuju staf sesuai alur yang akan dilakukan. Proses tracking dapat dilihat tanpa perlu proses login sehingga memudahkan pengguna yang tidak terlibat dalam suatu alur untuk dapat memantau jalannya berkas.

Jenis alur yang terjadi dan dikembangkan dalam aplikasi dibedakan menjadi 5 jenis alur, yaitu alur data baru, pembetulan, restitusi, mutasi, dan verifikasi. Admin yang bertugas untuk memberi hak akses pengguna serta mengelola berkas. Admin dapat mengelola berkas yang sedang berjalan pada suatu alur, dan terdapat status berkas serta sisa jumlah hari yang tersisa untuk sebuah berkas. Staf bertugas memberikan approve berkas sesuai dengan alur yang sedang berjalan apabila telah selesai menyelesaikan satu alur pelayanan.

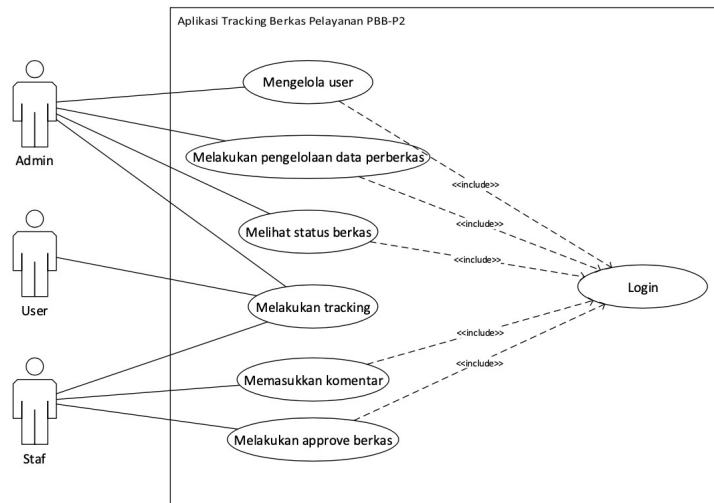


Gambar 2. Gambaran umum sistem.

Kebutuhan fungsional adalah proses yang dapat dilakukan dan disediakan oleh sistem yang dibuat. Kebutuhan fungsional pada sistem yaitu:

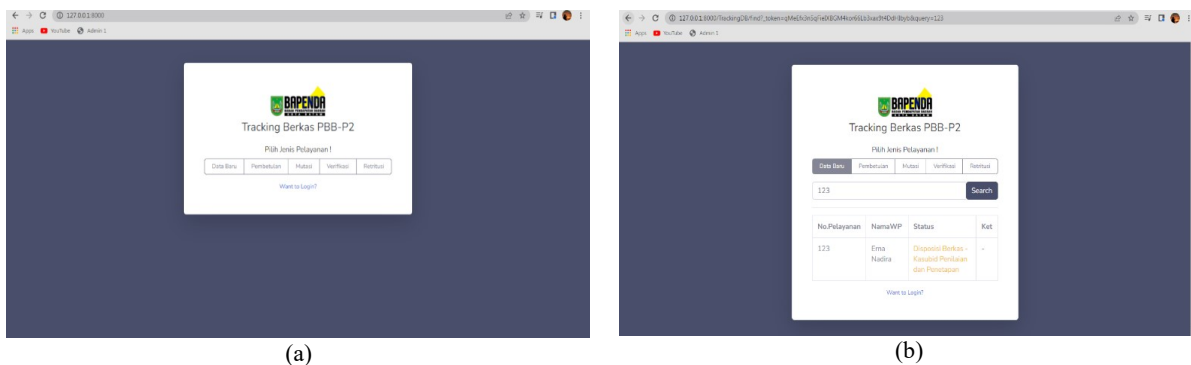
1. Users dapat melakukan login
2. Admin dapat mengelola master data staf perbidang
3. Admin dapat melakukan pengelolaan data perberkas
4. Admin dapat melihat status berkas
5. User dapat melakukan tracking berkas pelayanan PBB-P2
6. Staf dapat menambahkan komentar berkas
7. Staf dapat melakukan approve berkas

Use case diagram akan menggambarkan proses interaksi antara user yaitu staf dan admin dengan sistem Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2. Use Case diagram dari Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 disajikan pada Gambar 3.



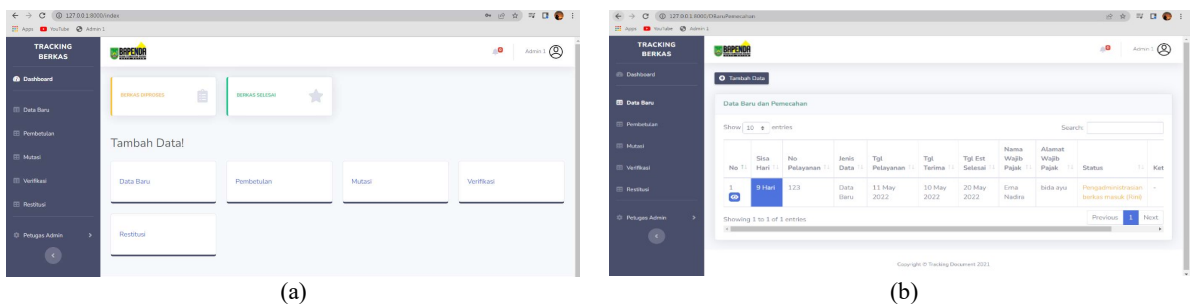
**Gambar 3.** Use case diagram.

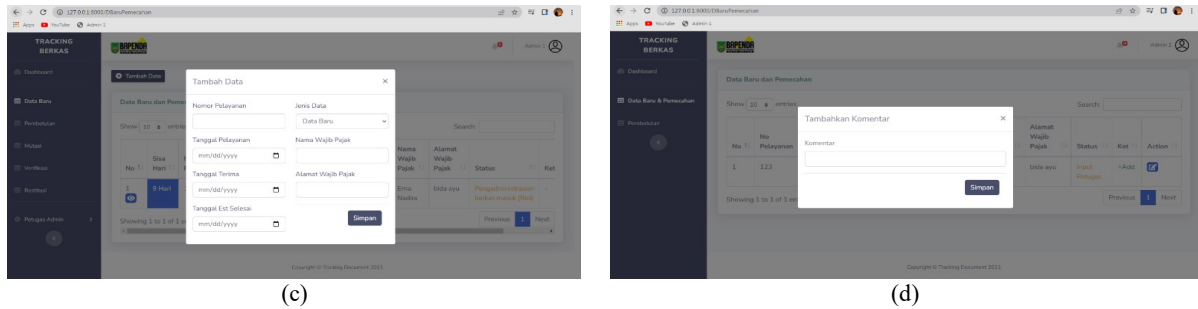
Implementasi Antar Muka dari Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 disajikan pada Gambar 4. Gambar 4a merupakan halaman tracking berfungsi untuk melakukan proses tracking dengan memilih jenis pelayanan lalu user dapat memasukkan no pelayanan, sedangkan Gambar 4b memperlihatkan halaman hasil tracking yang menampilkan status pada sebuah berkas setelah user memasukkan no pelayanan.



**Gambar 4.** Tampilan user untuk tracking berkas.

Gambar 5 memperlihatkan tampilan dari sisi admin. Gambar 5a menampilkan halaman Dashboard yang berisi card untuk menambahkan data berdasarkan jenis pelayanan serta card untuk menampilkan berkas yang telah selesai diproses dan masih sedang diproses. Sedangkan Gambar 5b menampilkan halaman data berkas yang menampilkan data berkas berdasarkan jenis pelayanan serta card untuk menampilkan berkas yang telah selesai diproses dan masih sedang diproses. Admin dapat memasukkan data berkas seperti no pelayanan, tanggal pelayanan, tanggal terima, tanggal selesai, jenis pelayanan, nama wajib pajak dan alamat wajib pajak pada halaman tambah data berkas seperti diperlihatkan di Gambar 5c dan menambahkan komentar jika ada berkas yang belum lengkap pada halaman komentar di Gambar 5d.





Gambar 5. Tampilan admin untuk tracking berkas.

Pengujian Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 dilakukan dengan metode pengujian *blackbox* dengan *use-case based* atau berdasarkan use case yang telah didefinisikan sebelumnya. Pada pengujian *blackbox*, pengujian dilakukan tanpa melihat ataupun menguji kode program dan desain untuk mengetahui fungsi yang dikeluarkan sistem sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [16]. Pengujian aplikasi ini dilakukan oleh Kepala Sub Bidang Sistem Informasi Pajak dan Retribusi Bapenda Kota Batam yang mengetahui cara kerja dan kebutuhan aplikasi.

Tabel 1. Hasil pengujian aplikasi

No	Use case	Skenario	Hasil
1	Login	Login berhasil	Sesuai rancangan
		Login gagal	Sesuai rancangan
2	Mengelola user	Menambahkan user	Sesuai rancangan
		Mengubah data user	Sesuai rancangan
		Menghapus user	Sesuai rancangan
3	Mengelola data berkas	Menambah data berkas	Sesuai rancangan
		Mengubah data berkas	Sesuai rancangan
		Menghapus data berkas	Sesuai rancangan
4	Melihat status berkas	Menampilkan status berkas	Sesuai rancangan
5	Melakukan tracking	Melakukan tracking untuk menampilkan keberadaan berkas	Sesuai rancangan
6	Memasukkan komentar	Menambahkan komentar pada berkas	Sesuai rancangan
7	<i>Approve</i> berkas	Melakukan persetujuan berkas	Sesuai rancangan

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapati dari hasil implementasi Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 :

1. Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 berbasis website memiliki fungsionalitas sebagaimana yang dirancang dan sudah dapat digunakan di Bapenda Kota Batam.
2. Melalui Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2, Bapenda Kota Batam dapat mengatasi masalah kesulitan mengetahui posisi keberadaan suatu berkas pelayanan serta banyaknya berkas yang hilang akibat tidak berjalannya satu alur pelayanan.

#### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih sebesar-sebesaranya kepada Bapenda Kota Batam atas peluang dan kesempatan yang telah diberikan agar Aplikasi Tracking Berkas Pelayanan PBB-P2 ini dapat diselesaikan.

## Rujukan

- [1] I. G. Tofik Isa, G. P. Hartawan, “Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web”, *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*, vol. 5, pp. 139-151, 2017.
- [2] A. Simangunsong, “Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web” *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 2, no.1, pp. 11-19, 2018.
- [3] D. Sukrianto, F. Amelia, “Sistem Informasi Tracking Pengurusan KTP Berbasis WEB Pada UPTD DISDUKCAPIL Kecamatan Maryopan Damain”, *Jurnal Intra Tech*, vol. 4, no. 2, pp. 60-68, 2020.
- [4] H. Setyawan, “Sistem Monitoring Pengajuan Kartu Identitas Anak (KIA) di DISDUKCAPIL Kabupaten Magelang”, *Skripsi*, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah, Magelang, 2020.
- [5] A. Hermawan, S. Rahayu, “Sistem Informasi Manajemen dan Tracking Berkas (Studi Kasus: PTSP Kecamatan Kebon Jeruk)”, *JUSIBI - (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*, vol. 1, pp. 49-58, 2019.
- [6] F. Noviyanto, R. Ardani, “Rancang Bangun Aplikasi Tracking Berkas Yudisium”, *Seminar Nasional VI 2018 Teknologi Terapan*, in Banda Aceh, Okt 9-10, 2018.
- [7] R. Wijoyo, A. Setiawan, A. Noertjahyana, “Pembuatan Aplikasi Pengiriman Berkas”, *Jurnal INFRA*, vol. 8, no.1, 2017.
- [8] Muhammad, Y. Pangiadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Tracking MPPA pada BPJS Ketenagakerjaan Cabang Pekanbaru Panam”, *Jurnal Intra Tech*, vol. 5, no.2, pp. 1-13, 2021.
- [9] F. Susanto, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien pada Puskesmas Abung Pekurun menggunakan Metode Prototype”, *Jurnal Mikrotik*, vol. 7, no.1, pp. 65-73, 2018.
- [10] A. Mulyano, A. Gunawan, “Implementasi Prototype pada Sistem Peminjaman Alat Kerja Berbasis Web di PT SK Metalindo”, *Jurnal informasi dan Komputer*, vol. 9, no.2, pp. 129-133, 2021.
- [11] A. Syarifudin, N. Ani “Rancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype”, *Jurnal SISFOKOM*, vol. 8, no.2, pp. 149-158, 2019.
- [12] P. Yoko, R. Adwiya, W. Nugraha, “Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn”, *Jurnal Ilmiah Merpati*, vol. 7, no. 3, pp. 212-223, 2019.
- [13] R. C. N. Santi, A. Fitriyah “Perancangan Interaksi Pengguna (Pengguna Interaction Design) Menggunakan Metode Prototyping”, *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 9, no.2, pp. 108-11, 2016.
- [14] R. Susanto, A. D. Andriana, “Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi”, *Makalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 14, no.1, pp. 41-46, 2016.
- [15] A. Wibowo, A. Azimah, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi menggunakan Metode Throwaway Prototyping Development”, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, in Yogyakarta, Feb 6-7, 2016.
- [16] A. Amalia, S.W.P Hamidah, T. Kristanto, “Pengujian Black Box Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web”, *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, pp. 269-274, 2021.