

# SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BUS TRANSJATIM DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI JAWA TIMUR

LulukMufida

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang  
4Cognitive Artificial Intelligence Research Group (CAIRG), Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Malang  
lulukmufidaa@gmail.com

## Abstrak

Penyelenggaraan pelayanan publik oleh pemerintah merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar warga negara berupa pelayanan administratif dan pelayanan lainnya. Salah satu permasalahan masyarakat adalah pelayanan transportasi Provinsi Jawa Timur, khususnya pengelolaan bus Transjatim. Proses pengelolaan bus ini meliputi perawatan harian dan rampcheck, dimana petugas mengecek kondisi bus menggunakan formulir rampcheck. Namun proses ini masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan tumpukan kertas yang mempengaruhi efisiensi kerja. Selain itu, koordinator pemeliharaan tidak menerima laporan yang jelas tentang perbaikan bus dan perkiraan waktu perbaikan dari pengemudi. Maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mempercepat pengelolaan bus transjatim. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, penulis merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi yang dapat memberikan solusi. Sistem informasi ini merupakan aplikasi web yang dikembangkan dengan menggunakan framework Laravel. Tujuan utamanya adalah untuk mempercepat proses pengurusan Bus Transjatim. Sistem ini membantu petugas untuk mengirimkan laporan tentang kinerja bus. Selain itu, sistem membantu pengguna melaporkan pemeliharaan dan memberikan perkiraan waktu perbaikan. Selain itu, sistem informasi ini membantu koordinator pelayanan dalam mengambil keputusan perubahan jadwal dan melaporkannya ke Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur.

**Kata kunci** : Bus Transjatim, Sistem Informasi, Rampcheck.

## 1. Pendahuluan

Penyelenggaraan pelayanan publik oleh pemerintah adalah pekerjaan pemerintah untuk memenuhi kebutuhan dasar hak setiap warga negara berupa pelayanan administrasi dan pelayanan yang diberikan oleh penyelenggara pelayanan publik lainnya (Adella & Adnan, n.d.). Berkaitan dengan pelayanan menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, Pasal 5 Ayat 2 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang mengatur tentang terjaminnya kebutuhan jasa angkutan serta penyediaan prasarana dan sarana angkutan diperlukan untuk terselenggaranya pelayanan angkutan yang efisien, efektif dan aman (Sutanto & Pangestu, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Koordinator Layanan Transjatim yang menyampaikan bahwa Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu pelayanan publik yang memiliki permasalahan dalam kecepatan proses mengelola Bus Transjatim mulai dari maintenance hingga laporan kelayakan unit. Saat ini Bus Transjatim masih memiliki 1 koridor yakni Sidoarjo – Gresik dengan jumlah 22 unit bus khusus yang dipesan oleh pihak Dishub, 10 bus untuk rute terminal Porong – terminal Bunder dengan memiliki 1 cadangan dan 10 bus untuk rute terminal Bunder –

terminal Porong dengan 1 cadangan pula. Dikarenakan kekhususan tersebut maka tidak diperbolehkan beroperasi menggunakan bus dari koridor atau unit lain. Hal tersebut dikarenakan bus harus memenuhi standarisasi yang dibuat oleh pihak Dishub, Sehingga dilakukan *Rampcheck* dan maintenance setiap hari untuk menentukan kelayakan bus dalam beroperasi.

Pada saat ini *Rampcheck* masih dilakukan secara manual, form *Rampcheck* tersebut menyebabkan kertas yang menumpuk dengan 1 form untuk 1 bus dengan jumlah bus adalah 20 dan dilakukan setiap hari. Bus tersebut standby di masing-masing terminal pemberangkatan untuk dilakukan maintenance hingga *Rampcheck*. Adapun tujuan *Rampcheck* yakni sebagai validasi pengecekan secara kasat mata dan general mengenai ketersediaan dan fungsi dari komponen unit/bus terhadap hasil maintenance. *Rampcheck* dilakukan oleh Petugas Pengecekan yang biasa disebut dengan Petugas *timer*, Petugas tersebut berada di terminal pemberangkatan atau disebut pool yakni terminal milik pihak Transjatim. Jumlah dari Petugas *timer* ada 5 orang yakni 2 berada di pool porong dan 2 berada di pool bunder, sedangkan 1 Petugas sebagai pengganti dari 4 Petugas sebelumnya jika terdapat jadwal libur di salah satu Petugas. Petugas Pengecekan memiliki shift masing-masing di

setiap harinya yang dibuat oleh Koordinator Layanan. Petugas shift 1 akan melakukan pengecekan unit dengan melakukan pencatatan di formcheck mulai dari sebelum jam 05:00 yakni sesi awal sesuai jadwal pemberangkatan bus hingga jam 13:00 karena tidak memiliki jadwal pakem untuk melakukan *Rampcheck*, kemudian formcheck tersebut akan diberikan kepada Petugas shift 2 di jam 13:00 hingga 21:00. Form yang harus dipegang oleh Petugas adalah form *Rampcheck* dan jadwal untuk mengetahui kedatangan dan keberangkatan dari bus. Namun jadwal tersebut seringkali mengalami perubahan ketika ada bus dengan hasil *Rampcheck* tidak layak. Hasil *Rampcheck* dijadikan bahan laporan pengecekan kepada Koordinator Layanan untuk memastikan bahwa layanan bus Transjatim dalam kondisi baik. Jika hasil dari pengecekan terdapat kendala teknis maka akan diserahkan kepada operator. Operator merupakan pihak yang ditunjuk oleh Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur dalam hal ini adalah DAMRI untuk menjalankan layanan Transjatim dari sisi teknis seperti Pengemudi, Penguji kelayakan dan Teknisi untuk maintenance unit. kendala teknis golongan ringan akan dilakukan maintenance di terminal pemberangkatan atau pool sedangkan untuk golongan berat akan dilakukan di garasi DAMRI lebih tepatnya di Jalan Jagir Wonokromo 306 60244 Surabaya Jawa Timur. Maintenance tersebut harus segera dilakukan agar tidak terdapat kekosongan pada 4 ritase yang dibuat oleh Koordinator Layanan pada form jadwal. Namun jika terdapat bus cadangan yang siap untuk menggantikan bus dalam masa perbaikan maka bus tersebut akan dilakukan operasional. Seluruh bus yang telah melakukan operasi hingga jam 21:00 akan kembali ke terminal pemberangkatan atau pool masing masing.

Kendala lain saat ini adalah Koordinator Layanan tidak pernah mendapatkan report atau bukti laporan mengenai perbaikan bus yang sudah diperbaiki maupun estimasi waktu untuk bus yang belum diperbaiki. Laporan hasil perbaikan ataupun maintenance pada saat ini masih dilakukan secara internal DAMRI dengan pelaporan kepada pihak Transjatim melalui via *whatsapp* sehingga tidak ada pelaporan secara jelas kondisi bus dari pihak operator ke pihak Transjatim. Berdasarkan hasil wawancara tersebut maka dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan kecepatan proses dalam mengelola Bus Transjatim.

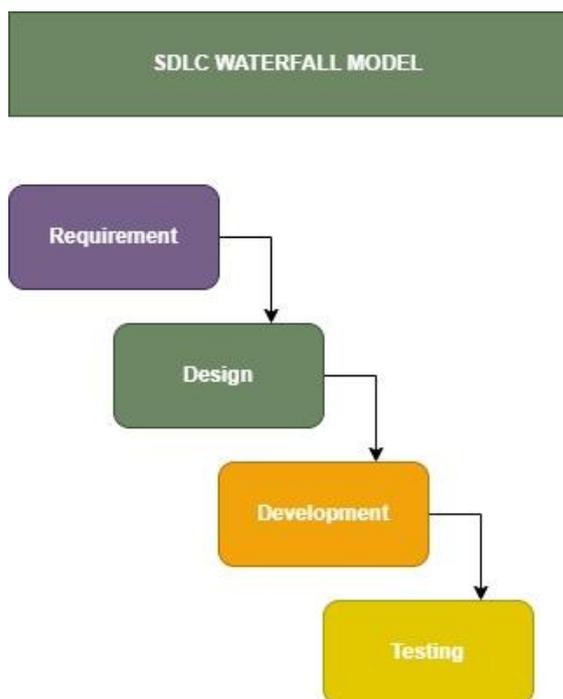
Permasalahan di atas yang menjadikan alasan penulis dalam menyusun perancangan dan implementasi sistem yang dapat memberikan solusi terhadap masalah yang terjadi di Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur (Sutanto & Pangestu, 2021). Dalam hal ini penulis mengutamakan kecepatan proses sistem dalam pengelolaan bus dengan mengambil judul: "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Bus Transjatim Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur".

Proses pengelolaan bus memiliki beberapa rangkaian yang salah satunya adalah *Rampcheck* Bus Transjatim yakni pemeriksaan kondisi bus yang dilakukan oleh Petugas menggunakan *form check* dan dijadikan pelaporan oleh Koordinator Layanan Transjatim kepada Bagian Manajemen Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur serta sebagai bahan evaluasi terhadap operator untuk mengambil keputusan mengenai pergantian unit bus ataupun perpanjangan kerjasama. Selain itu terdapat pula pembuatan jadwal pemberangkatan yang dilakukan oleh pihak Koordinator Layanan Transjatim. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi adalah observasi dan wawancara.

Hasil dari pembuatan Sistem Informasi tersebut berupa aplikasi web yang dibangun menggunakan framework Laravel agar dapat membantu meningkatkan kecepatan proses pengelolaan Bus Transjatim. Sehingga dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif yakni memudahkan Petugas menginformasikan laporan kelayakan bus untuk beroperasi. Membantu operator dalam menginformasikan laporan maintenance dan estimasi waktu perbaikan. Serta membantu Koordinator Layanan Transjatim dalam hal pengambilan keputusan perubahan jadwal dan pelaporan kepada Bagian Manajemen seksi angkutan darat dan udara di Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur

## 2. Metode

Dalam proses rancang bangun sistem pengelolaan bus Transjatim ini menggunakan metode waterfall. Dikutip dari artikel yang dibuat oleh (Hartati & Sintawati, 2020) Model air terjun(waterfall) adalah "Model sekuensial linier (sequential Linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, Pengujian dan tahap pendukung (support)". Alasan menggunakan metode ini, karena dianggap lebih efisien apabila digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem yang memiliki batasan waktu minimum sehingga tidak akan ada perubahan di pertengahan proses pengembangan dikarenakan mengikuti permintaan awal. Dengan melalui berbagai rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan, desain sistem, desain tampilan pengguna, implementasi aplikasi, Pengujian dan deployment. Berikut adalah ilustrasi dari metode *Waterfall*.



### 2.1 Requirement

Berdasarkan hasil wawancara kepada Koordinator Layanan Transjatim bahwa saat ini terjadi permasalahan dalam proses pengelolaan bus yang masih kurang cepat dalam menangani beberapa perubahan. Proses Pengujian kelayakan bus seringkali berpengaruh pada perubahan jadwal bus sehingga menurunkan tingkat pelayanan yang baik terhadap penumpang dikarenakan jadwal yang seringkali berubah akibat bus tidak layak. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem yang dapat membantu meningkatkan kecepatan proses pengelolaan bus.

Dalam tugas akhir ini akan dikembangkan sebuah sistem informasi pengelolaan bus Transjatim. Diawali dengan proses pemeriksaan kelayakan oleh pihak operator secara teknis terhadap unit kemudian validasi *Rampcheck* kelayakan yang dilakukan oleh Petugas untuk memeriksa masing masing bagian bus secara kasat mata. Pemeriksaan diinputkan pada sistem melalui *form check* dan akan diproses oleh sistem untuk hasil keyakan sesuai dengan standarisasi yang dimiliki oleh Dinas Perhubungan provinsi Jawa Timur untuk kendaraan layak beroperasi. Saat data bus tidak layak masuk ke sistem maka operator wajib melihat kondisi bus untuk dilakukan maintenance dengan menginputkan estimasi waktu perbaikan agar dapat termonitoring oleh Koordinator Layanan Transjatim. Data bus layak akan masuk ke sistem pula dan akan dibuatkan jadwal oleh Koordinator Layanan agar segera di bagikan ke sosial media bus Transjatim agar tersampaikan kepada penumpang. Sehingga melalui rangkaian di atas data yang terkumpul dapat dijadikan laporan kepada Bidang Manajemen dan Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur. Dengan adanya proses tersebut maka dapat

membantu Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur dalam meningkatkan kecepatan proses pengelolaan Bus Transjatim.

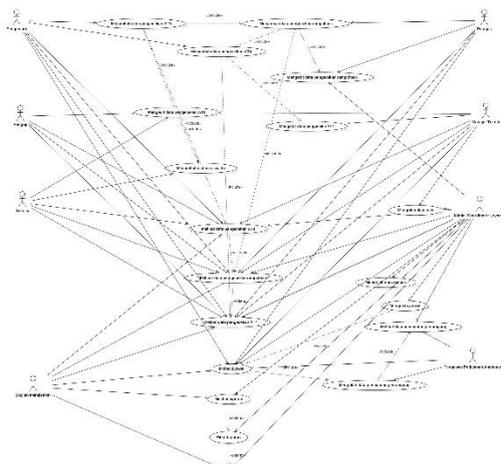
Sesuai dengan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya bahwa pengembangan sistem pengelolaan Bus Transjatim berbasis website sangat cocok untuk mengatasi permasalahan yang ada pada lingkup pelayanan transportasi bus Transjatim.

### 2.2 Desain

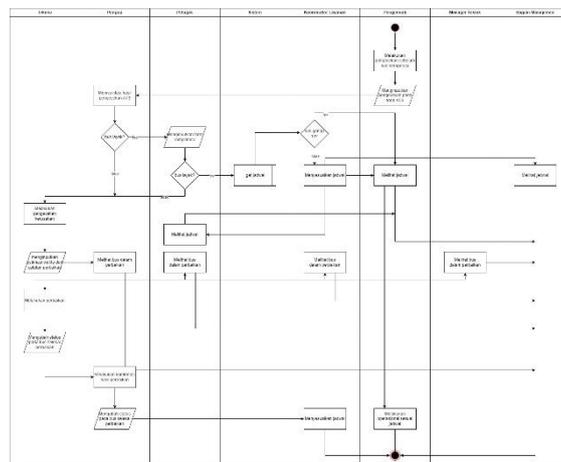
Setelah melakukan proses analisis kebutuhan dan data, langkah berikutnya yang dilakukan adalah membuat perancangan desain sistem guna mengilustrasikan kebutuhan *fungsi*onal menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Mockup.

- Use Case Diagram

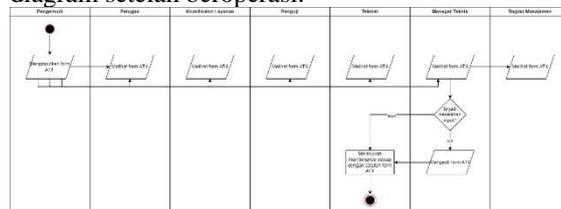
Sistem yang dibangun melibatkan tujuh pengguna yakni admin Petugas, Pengemudi, Penguji, Teknisi, Manajer Teknik, dan Bagian Manajemen. Dalam hal ini admin adalah Koordinator Layanan Transjatim yang memiliki aktivitas untuk mengolah data master seperti data bus, data trayek, data Petugas, dan data master lainnya, melihat data bus yang perlu perbaikan serta mengelola jadwal dan melihat laporan hasil maintenance. Selain itu, admin juga dapat mencetak laporan data kondisi seluruh bus selama satu bulan. Petugas adalah seseorang yang melakukan validasi pengecekan seluruh bagian bus melalui beberapa indikator secara kasat mata dari hasil laporan AT3. Pengemudi merupakan sopir dari pihak operator yang melakukan input form AT3 dan AT4 yakni untuk pengecekan kondisi bus dari pihak operator mulai sebelum beroperasi hingga setelah operasi. Penguji merupakan seorang validator dari pihak operator terhadap hasil pengecekan pada form *Rampcheck*, AT3 dan AT4. Sedangkan Teknisi merupakan orang yang akan memperbaiki bus tidak layak dengan menginputkan estimasi waktu perbaikan agar dapat termonitor. Manajer Teknik merupakan seseorang yang memonitoring hasil laporan maintenance dan juga beberapa kendala teknis yang telah dilaporkan oleh Pengemudi, Penguji, dan Teknisi. Terakhir adalah pimpinan yakni Bagian Manajemen dan Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur yang dapat melihat dan mencetak laporan kondisi bus selama satu bulan. Masing-masing aktivitas tersebut diilustrasikan lebih rinci pada gambar 3 seperti di bawah ini.



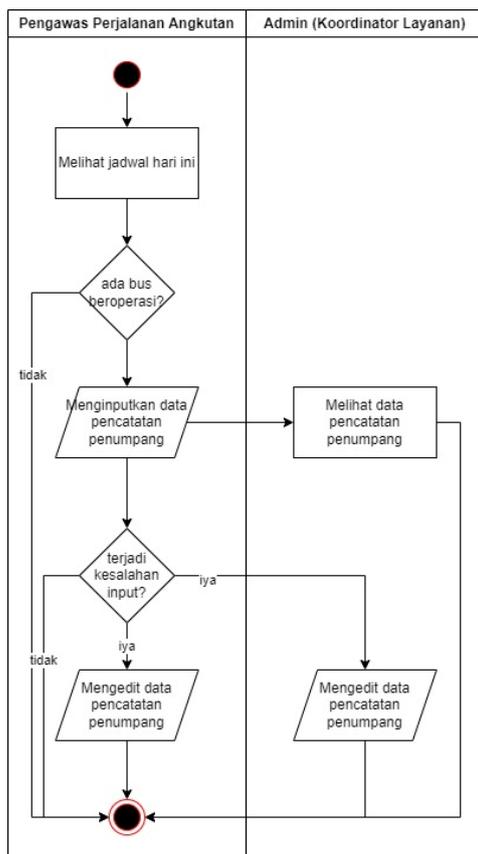
- Activity Diagram**  
 Aktivitas antara objek digambarkan menggunakan activity diagram. Activity Diagram diawali oleh Pengemudi yang melakukan pengecekan sebelum beroperasi dengan menginputkan hasil pengecekan pada form AT3. Hasil AT3 akan divalidasi oleh Penguji sehingga yang layak akan diserahkan ke tim Transjatim. Petugas Pengecekan dari pihak Transjatim melakukan validasi pengecekan terhadap hasil laporan AT3 dengan menginputkan hasil pengecekan pada form Rampcheck. Jika hasil pengecekan adalah layak maka sistem akan get jadwal dan jika jumlah tidak genap 10 maka Koordinator Layanan harus menyesuaikan jadwal agar tidak terjadi kekosongan pada jam beroperasi. Namun jika hasil pengecekan adalah tidak layak maka Teknisi akan melakukan pengecekan kerusakan pada bus tersebut dan akan memasukkan estimasi waktu dan catatan perbaikan agar dapat ditentukan termasuk golongan ringan atau berat. Kerusakan ringan berarti dapat diselesaikan pada hari itu juga di terminal dan kerusakan berat berarti kerusakan yang memiliki estimasi waktu lebih dari 1 hari dan harus dibawa ke Garasi DAMRI. Saat perbaikan telah dilakukan maka Teknisi harus mengubah status pada bus tersebut dan hasilnya akan dikonfirmasi kembali oleh Petugas Pengecekan dari pihak Transjatim serta jadwal akan disesuaikan kembali oleh Koordinator Layanan.



Adapun activity diagram setelah beroperasi diawali oleh Pengemudi pada saat beroperasi jika terjadi kendala dengan menginputkan form AT4. Saat bus tiba pada jam selesai operasi form AT4 akan divalidasi oleh Penguji. Jika hasil pengecekan tidak layak maka akan dilakukan pengecekan oleh Teknisi dan diinputkan estimasi dan catatan perbaikan. Langkah berikutnya masih sama dengan langkah pada activity diagram sebelum beroperasi dengan hasil akhir semua laporan akan dilihat oleh Koordinator Layanan dan Manajer Teknik serta Bagian Manajemen. Berikut adalah gambaran activity diagram setelah beroperasi.

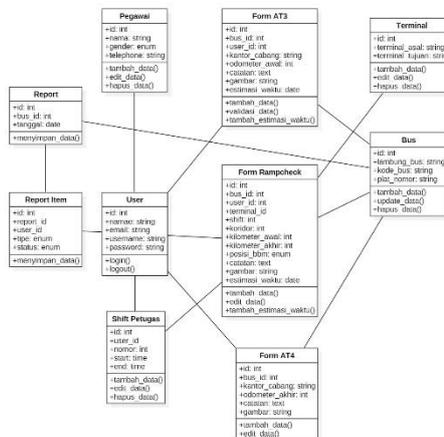


Selain itu terdapat fitur pencatatan penumpang Ketika pada hari tersebut terdapat bus sedang beroperasi yang dilakukan oleh Pengawas Perjalanan Angkutan dan dilaporkan kepada Koordinator Layanan, berikut adalah gambaran activity diagram pencatatan penumpang.



• Class Diagram

Class diagram adalah salah satu pemodelan yang cukup penting dalam UML, fungsinya adalah untuk membuat sebuah logical models dari sebuah sistem. Sebuah class diagram akan menunjukkan bagaimana skema dari arsitektur sebuah sistem yang sedang dirancang. Class diagram digambarkan dengan class yang berisi atribut dan method, setiap class akan dihubungkan dengan sebuah garis disebut Asosiasi (Aliman, 2021).



Hasil dari desain akan diimplementasikan ke dalam sebuah kode program untuk semua fungsi ataupun modul yang akan dibangun. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework Laravel. Sedangkan untuk penyimpanan database akan menggunakan database MySql.

Adapun kebutuhan perangkat yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini dibedakan menjadi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

- Kebutuhan Perangkat Lunak
  - Semua jenis perangkat lunak atau tool yang digunakan untuk membantu proses pengembangan sistem parkir ini adalah sebagai berikut :
    - Sistem operasi Windows
    - Microsoft Office, sebagai alat bantu untuk penulisan laporan dan proposal selama pengembangan sistem.
    - Laravel, untuk memberikan kecepatan, ketepatan, kemudahan dan konsisten dalam pengembangan aplikasi.
    - PHP, untuk bahasa pemrograman.
    - Visual Studio Code, alat bantu untuk menuliskan kode ataupun melakukan proses debugging program.
    - Linux OS ubuntu 18,04 LTS, digunakan untuk menjalankan service seperti: web server, firewall, dan SSL
- Kebutuhan Perangkat Keras
  - Adapun perangkat keras yang terlibat pada saat proses pengembangan sistem adalah sebagai berikut :
    - Laptop dengan spesifikasi prosesor Intel(R) Core (TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz (8 CPUs) ~2.4GHz, RAM 8 Gb, SSD 500 Gb, dan Intel(R) Iris(R) Xe Graphics.

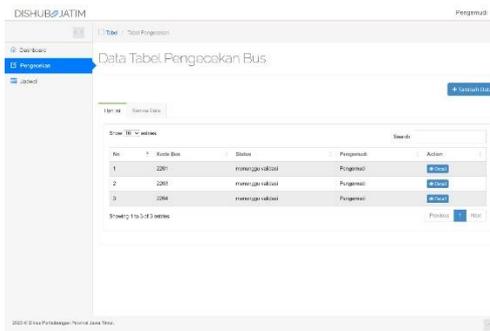
Hasil Implementasi :

• Dashboard

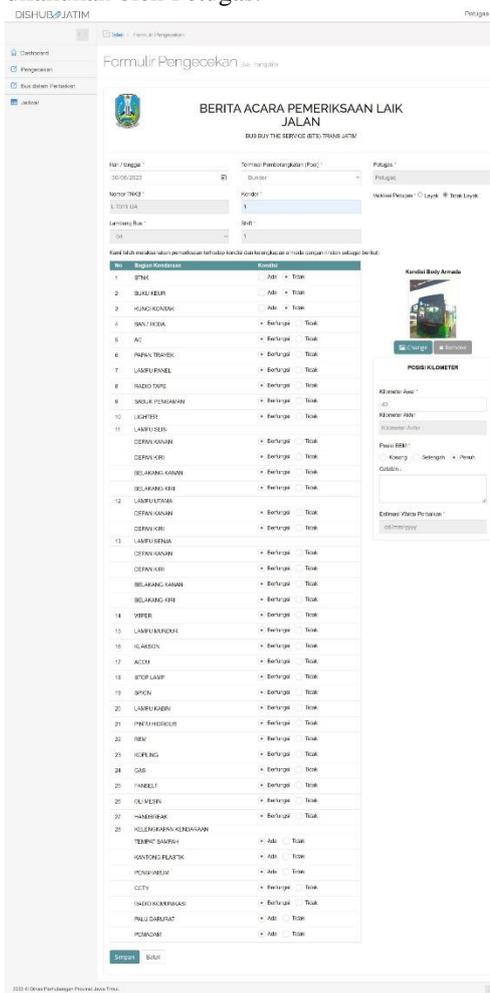
Pada halaman admin ini terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan yakni mengolah data master, mengolah data user, mengolah data jadwal master dan harian, memantau data pengecekan, memantau data pencatatan penumpang, serta melihat laporan. Selain itu, admin juga dapat mengetahui jumlah bus layak dan tidak layak maupun yang masih stuck di pengecekan operator sehingga dapat dijadikan bahas evaluasi.

2.3 Development

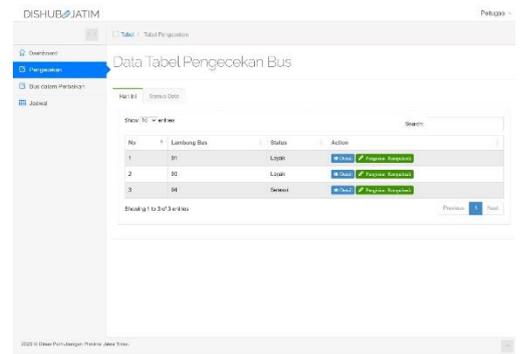




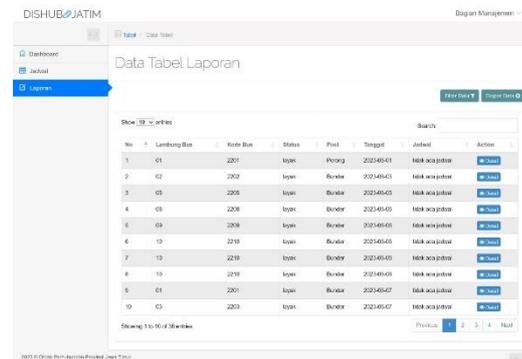
- Form Rampcheck  
Berikut adalah contoh form penambahan data Rampcheck yang dilakukan oleh Petugas.



Petugas dapat memilih status 'layak apabila kondisi bus dalam keadaan layak beroperasi dan dapat memilih status 'tidak layak' apabila kondisi bus dalam keadaan tidak layak beroperasi. Pada status tidak layak akan masuk ke dashboard Teknisi dan apabila telah berubah menjadi status 'selesai' maka Petugas wajib memvalidasi kembali hingga memiliki status layak.



- Laporan  
Berikut adalah tabel data laporan keseluruhan data.



### 2.4 User Acceptance Test

Pengujian *user* dilakukan oleh pihak yang bersangkutan yakni Pengemudi, Petugas Pengecekan, Pengawas Perjalanan Angkutan, Koordinator Layanan Transjatim, Penguji, Teknisi, Manajer Teknik, Dan Bagian Manajemen Dishub. Tujuan dari Pengujian tersebut adalah menguji kesesuaian semua fitur yang ada pada sistem pengelolaan bus Transjatim dengan *requirement* awal.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil seluruh rangkaian mulai dari perancangan sistem hingga ke tahap Pengujian yang telah dilakukan oleh pihak Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur (DISHUB) dan Djawatan Angkoetan Motor Repoebluk Indonesia (DAMRI) di masing – masing aktor yang akan berkaitan langsung dengan sistem mendapatkan hasil yakni beberapa fitur utama yakni pengelolaan data pengecekan dari pihak DISHUB dan data pengecekan dari pihak DAMRI, pengelolaan jadwal, pengelolaan bus dalam perbaikan , pengelolaan data pencatatan penumpang serta pengelolaan laporan terhadap Bagian Manajemen bus Transjatim.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Manajemen Bus Transjatim Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur akan membawa berbagai

keuntungan dan kemudahan dalam penyelenggaraan jasa transportasi. Di bawah ini adalah hasil dan pembahasan dari pengembangan sistem.

- Sistem manajemen bus Transjatim memberikan peluang untuk memasukkan dan memantau laporan kelayakan bus. Petugas dapat dengan mudah melaporkan laporan tersebut ke Koordinator Pelayanan Transjatim melalui sistem. Ini membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi, dan memastikan bahwa bus yang beroperasi memenuhi standar keselamatan dan persetujuan yang ditetapkan.
- Sistem manajemen bus Transjatim memungkinkan pelaporan perawatan dan perkiraan waktu perbaikan bus. Operator, termasuk pengemudi, penguji dan teknisi, dapat memasukkan laporan langsung dari sistem. Hal ini memudahkan pendataan dan komunikasi antara operator dan koordinator pelayanan Transjatim. Artinya, perbaikan bus dapat dilakukan dengan cepat dan tepat waktu, sehingga menjamin keselamatan dan kualitas pelayanan yang optimal.
- Sistem manajemen bus Transjatim memberikan informasi status bus secara real-time, termasuk laporan kelayakan dan pemeliharaan. Koordinator layanan Transjatim dapat menggunakan informasi ini untuk membuat keputusan yang lebih akurat dan efisien tentang perubahan jadwal. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pelaporan otomatis ke bagian tata usaha Dinas Perhubungan Darat dan Udara Provinsi Jawa Timur. Hal ini membantu meningkatkan transparansi dan efisiensi manajemen operasional bus Transjatim.
- Dengan sistem manajemen bus Transjatim, pengatur lalu lintas dapat dengan mudah mencatat dan melaporkan jumlah penumpang. Informasi ini dapat dikirimkan langsung ke koordinator layanan Transjatim melalui sistem. Dengan sistem ini, Pemeriksa Penumpang Angkutan dapat memberikan informasi jumlah penumpang yang lebih akurat dan terkini sehingga dapat membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik.
- Dengan sistem manajemen bus Transjatim, teknisi dapat dengan mudah memantau laporan kondisi bus secara real-time. Informasi tentang kelayakan bus, pemeliharaan dan perbaikan sudah tersedia melalui sistem. Akses cepat dan konsisten ke informasi ini memungkinkan manajer teknis memantau kondisi lintasan secara efektif dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk memastikan bus dalam kondisi optimal.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem manajemen bus Transjatim memberikan manfaat yang signifikan bagi Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur dalam mengoptimalkan pengoperasian bus dan meningkatkan layanan transportasi. Sistem ini menyederhanakan proses pelaporan, komunikasi antar pihak terkait, pengambilan keputusan yang lebih akurat, dan pemantauan kondisi jalan yang efektif. Dengan demikian, sistem manajemen bus Transjatim dapat membantu meningkatkan efisiensi, keselamatan, dan kualitas pelayanan dalam manajemen lalu lintas di Jawa Timur.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penerapan pengembangan sistem informasi pengelolaan bus Transjatim yang telah dilakukan, maka penulis mencoba membuat kesimpulan yang berhubungan dengan pembahasan yang telah dikemukakan di bab-bab sebelumnya. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut.

- Berdasarkan analisis yang dilakukan penulis dengan menggunakan observasi dan wawancara di Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan dalam proses pengelolaan bus Transjatim, antara lain: 1) Penurunan tingkat pelayanan bagi penumpang karena jadwal yang sering berubah akibat kondisi bus yang buruk. 2) Belum adanya sistem untuk mempercepat pengelolaan bus. 3) Periksa profitabilitas bus yang terpengaruh oleh perubahan jadwal bus. 4) Kurangnya pemantauan keadaan bus yang tidak tepat dan waktu perbaikan. 5) Belum adanya sistem untuk mengumpulkan data bus yang terkumpul dan melaporkannya ke pihak terkait. 6) Bukti konsep operator yang tidak efisien dan validasi kontrol ramp karyawan.
- Pengembangan sistem manajemen bus Transjatim di Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur menawarkan keuntungan yang signifikan dalam meningkatkan kecepatan proses manajemen bus, efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang akurat, keselamatan penumpang, kualitas layanan dan kerjasama antara pemangku kepentingan yang berbeda.

#### Daftar Pustaka:

Adella, F., & Adnan, M. F. (n.d.). *Efektifitas Sistem Blu-E Kir Dalam Pelayanan Pengujian Kendaraan Bermotor Pada Dinas Perhubungan Kota Batam*.

- Aliman, W. (2021). Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3091. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>
- Amaranggana, D. (2020). KAJIAN KUALITAS PELAYANAN PADA BUS DAMRI JALUR ALUN-ALUN-KOTA BARU PARAHYANGAN DENGAN METODE KANSEI ENGINEERING. *Doctoral dissertation, INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG*.
- Anugraha, N., Angriawan, R., & Mashud, M. (2020). Sistem Informasi Geografis Layanan Publik Lingkup Kota Makassar Berbasis Web. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v4i1.6073>
- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*.
- Dinas Perhubungan Provinsi, J. T. (2017). *Profil Profil Dinas Perhubungan*. Diambil kembali dari [perhubungan.jatengprov.go.id/profil/profil-dinas-perhubungan](http://perhubungan.jatengprov.go.id/profil/profil-dinas-perhubungan): <https://www.perhubungan.jatengprov.go.id/profil/profil-dinas-perhubungan>
- Fitriani, D. R. (2021). EFEKTIVITAS KEGIATAN INSPEKSI KESELAMATAN (RAMP CHECK) PADA DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN SUBANG DALAM RANGKA MENURUNKAN ANGKA KECELAKAAN DI WILAYAH KABUPATEN SUBANG. *World of Business Administration Journal (WBAJ)*.
- Hartati, T., & Sintawati, I. D. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi SIPSIBA Studi Kasus SMK Muhammadiyah 10 Jakarta. *remik*, 5(1), 104–110. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i1.10711>
- Jimi, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v2i1.17>
- Khusni, M., Nugroho, B., & Mumpuni, R. (2021). PERANCANGAN APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: SMK ISLAM TARBIYATUL BADRIYAH)". *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 2, 171–178. <https://doi.org/10.33005/santika.v2i0.94>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 9(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i1.267>
- Setyowati, H. K., & Kurniawan, A. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI KIPKO KAMPUNG INGGRIS PARE KALEND OSEN BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL. 11.
- Sutanto, Y., & Pangestu, B. (2021). APLIKASI PENJADWALAN BUS WERKUDARA PADA DINAS PERHUBUNGAN KOTA SURAKARTA BERBASIS WEB. 10(1).
- Titus Aditya Kinaswara, N. R. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*.