

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGECEKAN TRUK BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) (Studi kasus PT Pundi Kencana Cilegon)

Ahmad Badai Arl, Faradhina Azzahra

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275
ahmadbadaiarl@students.undip.ac.id

Abstrak

Penerapan sistem informasi pada suatu bisnis bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi proses yang ada, salah satunya pada sektor industri. PT Pundi Kencana Cilegon merupakan perusahaan yang bergerak di industri pangan yang memproses gandum menjadi tepung dengan berbagai varian. Untuk mengubah gandum menjadi tepung, diperlukan proses yang panjang. Diantara proses yang ada, terdapat beberapa proses krusial, salah satunya adalah pengecekan truk. Masalah yang ditemukan pada proses pengecekan truk adalah pada penginputan data pengecekan truk yang masih dilakukan secara manual (kertas), dimana proses penginputan dengan cara tersebut dapat mengakibatkan data yang diinput tidak valid. Maka dari itu, solusi yang dapat diberikan peneliti adalah dengan merancang sistem informasi berbasis website untuk menggantikan proses penginputan data secara manual menjadi digital. Digunakannya pendekatan website karena dapat digunakan pada beberapa device seperti desktop dan mobile pada satu kali perancangan, sehingga dapat mempersingkat waktu perancangan. Pada perancangannya, peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang memiliki kelebihan pada waktu pengembangannya yang singkat. Selain itu, digunakan juga website builder yaitu wix sebagai aplikasi untuk merancang sistem pengecekan truk. Setelah sistem selesai dirancang, akan dilakukan usability testing untuk mengetahui apakah alur penggunaan sistem yang dirancang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Dari perancangan yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa metode RAD cocok untuk diterapkan pada perancangan sistem yang sederhana dan dalam pengerjaan waktu yang singkat, sistem yang dirancang dapat mempermudah QA Inspector dalam melakukan pengecekan truk, serta website builder sangat bermanfaat bagi orang-orang yang belum memiliki kemampuan pengkodean dan pengembangan website.

Kata kunci: sistem informasi; website; *Rapid Application Development*; wix; usability testing

Abstract

Title: *Website-Based Truck Checking Information System Design Using Rapid Application Development (RAD) Method (Case Study of PT Pundi Kencana Cilegon)*. The application of information systems in a business is useful for increasing the efficiency of existing processes, one of which is in the industrial sector. PT Pundi Kencana Cilegon is a company engaged in the food industry that processes wheat into flour with various variants. To turn wheat into flour, a long process is required. Among the existing processes, there are several crucial processes, one of which is truck checking. The problem found in the truck checking process is the input of truck checking data which is still done manually (paper), where the input process in this way can result in invalid input data. Therefore, the solution that researchers can provide is to design a website-based information system to replace the manual data entry process into digital. The website approach is used because it can be used on several devices such as desktop and mobile in one design, so that it can shorten the design time. In the design, researchers used the *Rapid Application Development* (RAD) method which has advantages in its short development time. In addition, a website builder, Wix, is also used as an application to design the truck checking system. After the system is designed, usability testing will be carried out to find out whether the flow of using the designed system can be used easily by users. From the design that has been done, it is concluded that the RAD method is suitable to be applied to the design of a simple system and in a short time, the designed system can make it easier for QA Inspectors to check trucks, and website builders are very useful for people who do not have coding and website development skills.

Keywords: information system; website; *Rapid Application Development*; wix; usability testing

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi memberikan dampak yang signifikan bagi kehidupan. Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan adanya teknologi informasi, baik itu masalah berskala kecil ataupun masalah yang berdampak besar. Sehingga, banyak instansi yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi prosesnya, salah satunya pada sektor industri. Namun masih terdapat banyak industri yang belum menerapkan teknologi informasi secara maksimal, salah satunya industri pangan.

PT Pundi Kencana merupakan perusahaan yang bergerak di industri pangan dengan hasil produksi berupa tepung terigu dengan berbagai varian. Sebagaimana umumnya, pelanggan dari industri pangan sangat menekankan pada higienitas, baik dalam proses ataupun pada hasil produksinya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, terdapat beberapa proses krusial yang rentan terhadap adanya kontaminasi, khususnya pada divisi *Quality Assurance* (QA). Beberapa diantaranya yaitu proses pengecekan truk, proses pengemasan, dan proses muat. Proses pengecekan truk dianggap krusial karena truk yang digunakan untuk melakukan pengiriman produk kepada pelanggan sebagian besar berasal dari pihak ketiga atau perusahaan *transporter*. Sehingga higienitas dan kelayakan truk tidak dapat terjamin sepenuhnya. Maka dari itu dengan adanya proses pengecekan truk sebelum melakukan proses muat diharapkan dapat menjamin higienitas dan kelayakan truk agar produk terhindar dari kontaminasi yang tidak diinginkan.

Namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses pengecekan truk masih belum dilakukan secara maksimal. Karena proses pengecekan yang dilakukan oleh QA *Inspector* masih dilakukan secara manual, yaitu menggunakan kertas (*Checksheets*) dan diisi dengan tulisan tangan. Hal tersebut membuat QA *Inspector* harus melakukan penginputan ulang dari tulisan tangan ke dalam komputer untuk membuat laporan harian yang nantinya akan dilihat oleh *Supervisor* ataupun pihak manajemen. Penginputan ulang secara manual memakan waktu yang cukup lama, karena truk yang datang dan diperiksa dalam 1 hari bisa mencapai kurang lebih 100 mobil. Berdasarkan hasil observasi langsung yang saya lakukan, sempat terlihat bahwa QA *Inspector* yang sedang bertugas kewalahan dalam menginput ulang data truk, dikarenakan adanya tugas-tugas lain yang harus dilakukan QA *Inspector*. Hal tersebut dapat meningkatkan kemungkinan kesalahan dalam penginputan data, sehingga data yang diinput tidak valid.

Solusi untuk permasalahan tersebut yaitu dengan merancang sistem informasi mengenai *database* pengecekan truk berbasis *website* yang nantinya akan digunakan oleh QA *Inspector* saat pengecekan truk berlangsung. Rancangan ini akan menggantikan sistem penginputan data yang masih

dilakukan secara manual. Digunakannya basis *website* untuk perancangan sistem informasi yaitu karena pengambilan data yang dilakukan oleh QA *Inspector* berada di lapangan (harus memeriksa truk secara langsung satu per satu) sehingga lebih cocok menggunakan perangkat yang mudah dibawa seperti *handphone*, sedangkan penginputan ulang dilakukan menggunakan perangkat komputer yang ada di ruangan QA. Maka dari itu, pendekatan yang paling cocok untuk kasus disini yaitu menggunakan basis *website* yang mana bisa diakses melalui *handphone* ataupun komputer. Alasan lain peneliti menggunakan basis *website* adalah karena keterbatasan waktu peneliti dalam merancang sistem, sehingga peneliti tidak perlu merancang sistem khusus untuk versi *mobile*.

Metode yang digunakan untuk merancang sistem informasi ini adalah dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat *incremental* terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek (Sukanto & Shalahudin, 2016). Metode RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Oleh karena itu, metode tersebut sangat cocok diterapkan untuk penelitian ini yang mana memiliki waktu yang singkat dalam pengerjaannya.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari dua kata yang memiliki makna tersendiri, yaitu sistem dan informasi. Sistem merupakan kumpulan dari beberapa elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, Sedangkan informasi adalah kumpulan dalam bentuk data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti bagi penerimanya atau pembacanya dan memiliki manfaat untuk pengambilan keputusan di waktu yang tepat (Irwanto, 2021). Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *Software* (perangkat lunak), *computer networks and data communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi (Amrizal, Tukino, & Latif, 2016).

2.2 Basis Data (Database)

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut (Helmud, 2021). Berikut merupakan beberapa jenis *database* :

a. Operational Database

Database jenis ini dapat menyimpan data dengan rinci agar dapat dioperasikan dari seluruh organisasi.

b. *Relational Database*

Jenis *database* yang satu ini bisa dibilang paling populer, hal ini dikarenakan dengan menggunakan *Relational Database*, pengguna dapat mengakses atau mencari informasi dalam tabel yang berbeda-beda.

c. *Distributed Database*

Sesuai dengan namanya *database* yang satu ini dapat mendistribusikan data-data secara tersebar namun saling berhubungan serta dapat diakses secara bersama-sama.

d. *External Database*

Database ini mampu menyediakan akses ke bagian eksternal, data yang disimpan nantinya akan digunakan untuk keperluan komersial.

2.3 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Berikut merupakan jenis-jenis *website* berdasarkan fungsinya (Batubara, 2012):

- *Personal website*
Website yang berisi informasi pribadi seseorang
- *Commercial website*
Website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersifat bisnis
- *Government website*
Website yang dimiliki instansi pemerintahan, pendidikan, yang bertujuan memberikan pelayanan kepada pengguna
- *Non-profit Organization website*
Website yang dimiliki oleh organisasi yang bersifat non-profit atau tidak bersifat bisnis.

2.3.1 Wix

Wix merupakan sebuah platform berbasis *cloud* yang dapat digunakan untuk merancang *website*. Pengguna Wix dapat merancang sebuah *website* dari awal atau menggunakan template *website* yang tersedia seperti template restoran, akomodasi, portofolio, dan lain-lain. Pengguna juga dapat merancang sebuah *website* dengan pengkodean, karena Wix memiliki fitur *Developer Mode* untuk merancang fitur khusus dalam *website* yang dibuat.

2.3.2 Content Management System (CMS)

Content Management System atau Sistem manajemen konten adalah perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambahkan dan/atau memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs

web tanpa memerlukan campur tangan *web master* atau *web designer* (Achmad, 2016). *Content Management System* memiliki beberapa keunggulan dalam perancangan *website*, antara lain:

1. Tidak memerlukan pengkodean (*Coding*)
Perancangan *website* dilakukan hanya dengan cara menyeret dan melepas (*Drag & Drop*) *interface*. Hal tersebut mengubah pengalaman desain *web* dengan memungkinkan pengguna menyesuaikan desain *website* mereka dan mengelola kontennya tanpa pengkodean.
2. *Extension*
CMS biasanya akan menyediakan berbagai ekstensi aplikasi yang dapat meningkatkan fungsionalitas dan kinerja *website*.
3. Fitur SEO
CMS mempermudah pengoptimalan SEO (*Search Engine Optimize*) *website* dengan mengintegrasikan fitur-fitur seperti teks, gambar, deskripsi meta, dan struktur URL yang ramah-SEO.

2.4 Peralatan pendukung

Peralatan Pendukung berfungsi untuk menjelaskan kepada *user* bagaimana sistem informasi dapat bekerja dengan satu bentuk *logical model* (sistem yang berkembang) dan *physical model* (sistem yang berjalan) (Hasbiyalloh & Jakaria, 2018). Berikut merupakan beberapa peralatan pendukung yang digunakan dalam penelitian ini (Irnawati & Listianto, 2018):

- *Use Case*
Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.
- *Activity Diagram*
Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

2.5 Metode Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus pengembangan dengan waktu yang singkat. Berikut merupakan penjelasan dari setiap tahapannya (Musyaffa, 2023):

- Perencanaan Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna atau stakeholder pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan.
- Desain sistem
Pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-

ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.

- Pengembangan
Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga *programmer* harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan *feedback* dari pengguna atau klien.
- Implementasi
Tahapan ini merupakan tahapan dimana *programmer* menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya.

2.6 Usability Testing

Aspek *usability* atau daya guna merupakan kajian penelitian Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) yang mengacu pada sudut pandang pengguna saat menggunakan dan memanfaatkan suatu produk (Adnan, Muttaqin, & Dharmawan, 2018). Tujuan dilakukannya *usability testing* adalah untuk mengetahui apakah terdapat permasalahan pada alur suatu sistem ketika digunakan. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan dalam melakukan *usability testing* secara langsung (Dwinawan, 2017):

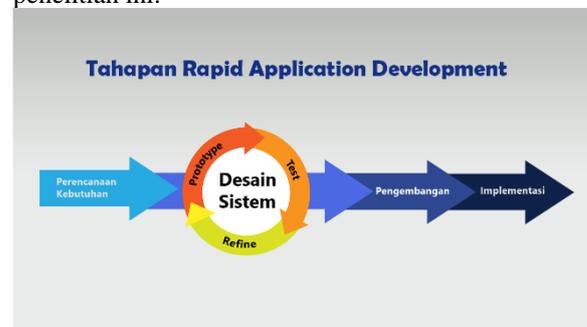
1. Persiapan
Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan, antara lain menentukan apa yang akan diuji, mempersiapkan *prototype*, mempersiapkan skenario, dan mencari siapa yang akan melakukan pengujian.
2. Pemanasan
Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan, antara lain mempersiapkan tempat untuk melakukan pengujian, mempersiapkan alat untuk merekam, membuat *success metrics*, dan menyiapkan hadiah untuk *tester*.
3. Action
Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan, antara lain menyampaikan skenario, mempersilahkan *tester* untuk mencoba *prototype*, dan mencatat hasil *usability testing* pada *success metrics*.
4. Iterasi
Tahap terakhir adalah melakukan iterasi jika terdapat permasalahan pada alur utama sistem. Jika alur utama sistem sudah dapat dengan mudah digunakan oleh *tester*, maka *usability testing* telah selesai dilakukan.

2.6.1 Success Metrics

Success Metrics adalah metrik biner yang sangat sederhana, yaitu hanya menunjukkan tingkat keberhasilan (atau tingkat penyelesaian tugas) pengguna dalam sebuah penelitian. Seperti kebanyakan metrik lainnya, *success metrics* hanya memberikan informasi tentang alasan mengapa pengguna gagal atau seberapa baik mereka menyelesaikan tugas yang berhasil. Namun demikian, *success metrics* (tingkat keberhasilan) mudah dikumpulkan dan merupakan statistik yang sangat menentukan. Bagaimanapun juga, jika pengguna tidak dapat mencapai tugas yang dituju, hal lainnya menjadi tidak relevan. Sehingga Keberhasilan pengguna adalah inti dari *usability* (Nielsen & Budiu, 2021).

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pengecekan truk adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Kemudian dilakukan *usability testing* terhadap sistem yang telah dirancang dengan melibatkan 5 orang *tester* dan skenario mengenai proses pengecekan truk. Berikut merupakan tahapan RAD yang digunakan pada penelitian ini:



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Pemodelan Proses

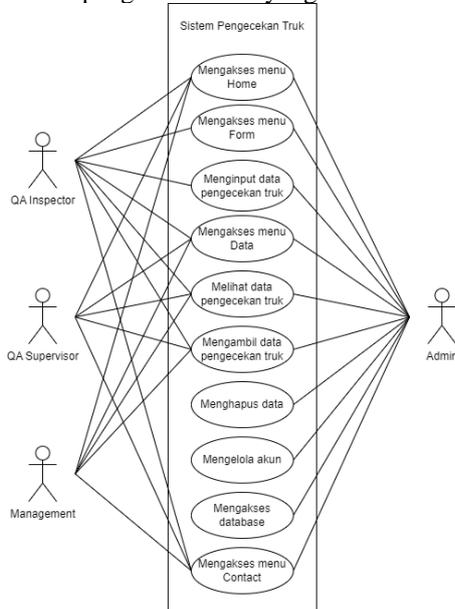
Dalam pemodelan proses, peneliti akan memodelkan proses pengecekan truk yang ada pada PT Pundi Kencana dengan menggunakan sistem informasi. Pemodelan proses dilakukan dengan bantuan beberapa peralatan pendukung seperti *use case* dan *Activity Diagram*. Berikut merupakan alur proses pengecekan truk dengan menggunakan sistem informasi:

- QA menginput data pengecekan truk menggunakan *handphone* saat berada di lapangan.
- Data yang diinput akan tersimpan ke dalam *database*.
- Jika *user* (QA *Inspector*, *Supervisor*, atau Manajemen) ingin melihat data, *user* dapat melihatnya pada halaman "Data" di *website*. Pada halaman tersebut, *user* dapat melihat data historis yang dapat difilter berdasarkan tanggal penginputannya dan/atau pemeriksanya (QA *Inspector*).

- Jika *user* ingin mengambil data, *user* dapat langsung menyalin data tersebut dari tabel yang ada pada halaman "Data".

4.1.1 Use Case

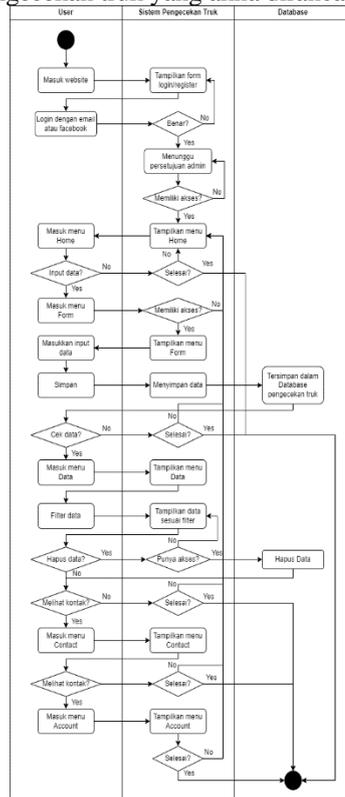
Berikut merupakan *use case diagram* dari sistem pengecekan truk yang akan dirancang.



Gambar 2. Use Case Sistem Pengecekan Truk

4.1.2 Activity Diagram

Berikut merupakan *Activity Diagram* dari sistem pengecekan truk yang akan dirancang.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Pengecekan Truk

4.2 Perancangan Sistem

Sistem yang akan dirancang merupakan sistem informasi berbasis *website*, dimana peneliti menggunakan platform Wix sebagai *website builder* untuk merancang *website*. Alasan peneliti menggunakan platform Wix adalah karena platform Wix memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan merancang *website* dengan cara normal, salah satu keunggulan utama dari platform Wix adalah dapat merancang *website* tanpa melakukan pengkodean (*coding*). Dengan tidak adanya proses pengkodean, waktu yang dibutuhkan untuk merancang *website* dapat berkurang drastis. Selain itu, alasan lain peneliti menggunakan platform Wix adalah untuk memperkenalkan kepada pembaca bahwa terdapat alat (*tools*) yang dapat digunakan untuk merancang sebuah *website* baik itu untuk keperluan bisnis, keperluan mandiri, atau lainnya tanpa perlu memiliki kemampuan pengkodean (*coding*) atau pengetahuan mengenai *website development*. Sehingga *website builder* seperti Wix dapat bermanfaat khususnya bagi UMKM yang ingin memiliki *website* pribadi tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar.

Jenis *website* yang dirancang adalah Non-organizational Profit *website*, karena proses yang diubah ke dalam bentuk digital tidak memiliki pengaruh secara langsung terhadap bisnis perusahaan. Dalam perancangan sistem pengecekan truk ini, peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang memiliki beberapa tahapan yaitu perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan, dan implementasi.

4.2.1 Perencanaan kebutuhan

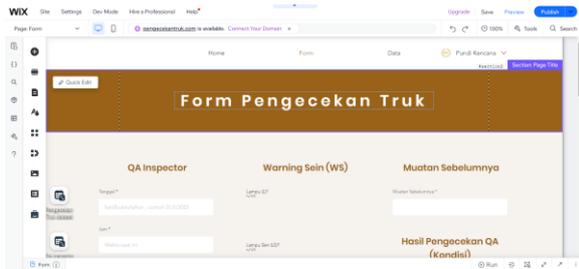
Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk merancang sistem pengecekan truk. Data-data yang diperlukan adalah form pengecekan truk dan data karyawan. Tahap ini dilakukan selama 1 hari, karena data yang diperlukan tidak banyak.

4.2.2 Desain Sistem

Pada tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan, antara lain merancang *prototype*, melakukan pengujian, dan memperbaiki sistem berdasarkan *Feedback* ketika melakukan pengujian.

4.2.2.1 Prototype

Peneliti mulai merancang *prototype* sistem setelah form pengecekan truk didapatkan, karena *prototype* dibuat berdasarkan form pengecekan truk yang berlaku. Berikut merupakan salah satu tampilan *prototype* yang digunakan untuk pengujian.



Gambar 4. Tampilan Menu Form pada *Prototype*

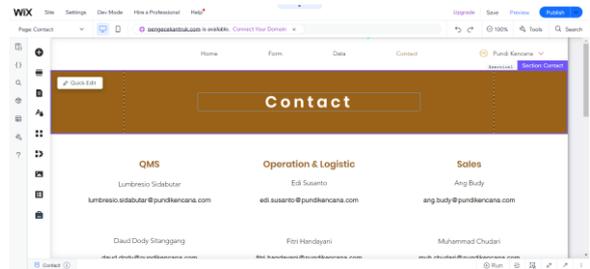
4.2.2.2 Pengujian *Prototype* (Iterasi 1)

Pengujian pertama dilakukan pada tanggal 25 Januari 2023, pengujian ini melibatkan beberapa *user* seperti *QA Inspector* yang sedang bertugas dan *QA Supervisor*. Diakhir pengujian, peneliti meminta *user* untuk memberikan *Feedback* mengenai sistem yang dirancang melalui google form. Selain melalui google form, terdapat pula saran tidak tertulis yang disampaikan ketika proses pengujian dilakukan. Berikut merupakan tabel *feedback* dari hasil pengujian *prototype* (iterasi 1).

Tabel 1. *Feedback* Pengujian Iterasi 1

Nama	Saran
Zainudin	Sangat membantu untuk melengkapi data hardcopy. Sarannya bisa disertai dengan foto untuk truck yg berstatus DTS dan DTL.
	Tulisan pada standard truk dibuat lebih rapi, dan pada form pengecekan truk kurang "Muatan sebelumnya" dan "Keterangan"
Daud Dody Sitanggang	Kalau bisa menambahkan fitur email otomatis jika ada temuan

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 3 saran perbaikan yang perlu dilakukan. Dari ketiga saran perbaikan yang ada, terdapat satu saran perbaikan yang tidak dapat dilakukan, yaitu menambah fitur email otomatis jika terdapat temuan. Perbaikan tersebut tidak dapat dilakukan karena keterbatasan kemampuan peneliti dalam merancang fitur tersebut secara manual. Sebagai gantinya, peneliti menambahkan halaman baru pada *website* yaitu menu "Contact" yang berisi daftar kontak berupa email stakeholder yang terkait dengan proses pengecekan truk. Sehingga ketika terdapat temuan, *QA Inspector* dapat melaporkan melalui kontak yang tertera pada menu "Contact". Berikut merupakan tampilan *prototype* yang telah diperbaiki berdasarkan saran perbaikan iterasi 1.



Gambar 5. Tampilan *Prototype* Setelah Iterasi 1

4.2.2.3 Pengujian *Prototype* (Iterasi 2)

Pengujian kedua dilakukan keesokan harinya yaitu pada tanggal 26 Januari 2023. Sama seperti pengujian pertama, pengujian ini melibatkan beberapa *user* seperti *QA Inspector* yang sedang bertugas dan *QA Supervisor*. Diakhir pengujian, peneliti meminta *user* untuk memberikan *Feedback* mengenai sistem yang dirancang melalui google form. Berikut merupakan tabel *Feedback* dari hasil pengujian *prototype* (iterasi 2).

Tabel 2. *Feedback* Pengujian Iterasi 2

Nama	Saran
Dicky Fachrureza	Pada halaman "Data", sebaiknya saat keesokan harinya tabelnya bisa kosong, agar data yang diinput tidak tercampur dengan data <i>Inspector</i> lain

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 1 saran perbaikan yang perlu dilakukan. Pada pelaksanaannya peneliti tidak dapat membuat tabel kosong secara otomatis pada keesokan harinya, sehingga peneliti mengatasi masalah tersebut dengan cara lain yaitu menambahkan fitur "Filter" dan "Sort" pada tabel di menu "Data". Fitur "Filter" berguna untuk memfiltrasi database berdasarkan tanggal pengecekan dan/atau *Inspector* yang bertugas, sehingga data tidak tercampur satu sama lain. Selain itu, peneliti juga menambahkan fitur "Sort" untuk mengurutkan database berdasarkan waktu penginputannya. Berikut merupakan tampilan *prototype* yang telah diperbaiki berdasarkan saran perbaikan iterasi 2.



Gambar 6. Tampilan *Prototype* Setelah Iterasi 2

4.2.2.4 Pengujian *Prototype* (Iterasi 3)

Pengujian ketiga dilakukan keesokan harinya yaitu pada tanggal 27 Januari 2023. Sama seperti pengujian pertama dan kedua, pengujian ini melibatkan beberapa *user* seperti *QA Inspector* yang

sedang bertugas serta QA Supervisor. Diakhir pengujian, peneliti meminta *user* untuk memberikan *Feedback* mengenai sistem yang dirancang melalui google form. Berikut merupakan tabel *Feedback* dari hasil pengujian *prototype* (iterasi 2).

Tabel 3. *Feedback* Pengujian Iterasi 3

Nama	Saran
Dicky Fachrureza	-
Zainudin	-

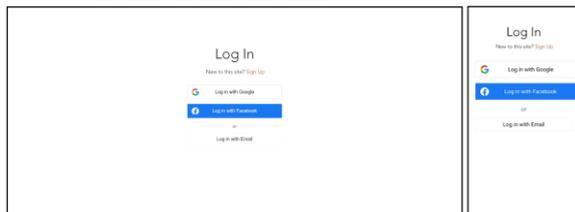
Berdasarkan tabel diatas, sudah tidak terdapat saran perbaikan yang perlu dilakukan. Sehingga *prototype* sudah siap untuk dikembangkan menjadi sistem mapan.

4.2.3 Pengembangan

Setelah *prototype* disepakati dengan *user* sehingga tidak ada lagi saran perbaikan, *prototype* tersebut dikembangkan menjadi sistem mapan yang sudah siap diimplementasikan. Proses pengembangan *prototype* ini tidak memakan waktu yang cukup lama karena *prototype* yang dirancang menggunakan Wix sudah dapat digunakan secara fungsional, sehingga peneliti tidak perlu merancang sistem dari awal lagi. Berikut merupakan tampilan sistem mapan yang sudah siap diimplementasikan.

1. Menu Login

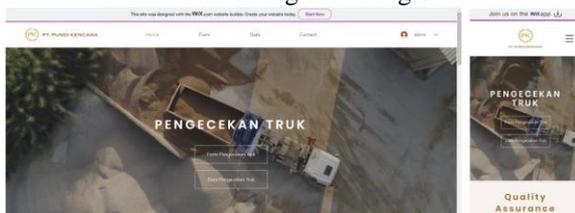
Berikut merupakan tampilan menu Login ketika membuka link *website*.



Gambar 7. Tampilan Menu Login (Desktop & Mobile)

2. Menu Home

Berikut merupakan tampilan menu Home ketika berhasil login atau register.



Gambar 8. Tampilan Menu Home (Desktop & Mobile)

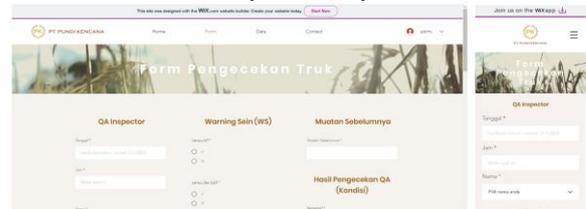
Selain itu, pada menu Home terdapat standard truk yang berisi kriteria-kriteria yang perlu dipenuhi agar truk dapat melakukan kegiatan muat di PT Pundi Kencana. Berikut merupakan tampilan standard truk yang ada pada menu Home.



Gambar 9. Tampilan Standard Truk (Desktop & Mobile)

3. Menu Form

Berikut merupakan tampilan menu Form.



Gambar 10. Tampilan Menu Form (Desktop & Mobile)

4. Menu Data

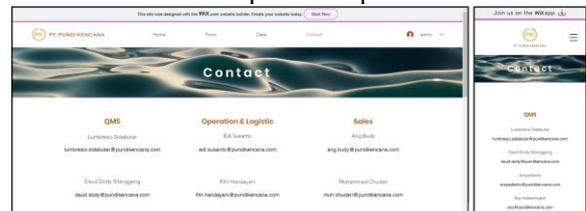
Berikut merupakan tampilan menu Data.



Gambar 11. Tampilan Menu Data (Desktop & Mobile)

5. Menu Contact

Berikut merupakan tampilan menu Contact.



Gambar 12. Tampilan Menu Contact (Desktop & Mobile)

6. Menu Account

Berikut merupakan tampilan menu Account.



Gambar 13. Tampilan Menu Account (Desktop & Mobile)

4.2.4 Implementasi

Pada tahap ini, sistem mapan diimplementasikan secara penuh selama 2 hari, yaitu pada tanggal 30 dan 31 Januari 2023. Pada tahap ini semua *user* ikut berpartisipasi dalam pelaksanaannya, dimana admin bertugas untuk bersiaga jika terdapat kesalahan sistem, QA *Inspector* bertugas melakukan input data, sedangkan QA *Supervisor* dan Management memantau melalui sistem. Tahap ini berhasil dilakasakan tanpa ada kendala dan berhasil menginput data ke dalam database sebanyak 77 data.

Namun diakhir tahap ini, pihak Manajemen memberikan saran perbaikan terkait keamanan data yang diinput. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengubah hak akses yang ada pada sistem. Jadi, ketika *user* login atau register ke dalam *website* pengecekan truk, tidak bisa langsung mengakses *website* ini. Melainkan harus menunggu persetujuan dari admin untuk mendapatkan akses masuk ke dalam *website*. Sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang dapat mengakses *website* pengecekan truk.

4.3 Usability Testing

Tujuan *usability testing* adalah untuk mencari permasalahan pada bagian alur utama sebuah sistem, sehingga jika alur utamanya sudah mudah digunakan, maka tidak perlu dilakukan *usability testing* lagi (Dwinawan, 2017). *Usability testing* yang dilakukan oleh peneliti melibatkan 5 orang responden yang akan bertindak sebagai QA *Inspector* yang akan melakukan penginputan data pengecekan truk. Lima orang responden sudah cukup untuk mewakili keseluruhan pengguna dalam menemukan permasalahan *usability* pada sistem (Nielsen, 2000). Dalam pengujian ini, peneliti hanya menggunakan *completion rate* atau tingkat keberhasilan sebagai *success metrics*nya karena sederhana dan keberhasilan pengguna adalah inti dari *usability* (Nielsen & Budiu, 2021). Pengujian dilakukan secara langsung dengan *tester* di tempat yang telah ditentukan. Pengujian setiap *tester* akan direkam agar peneliti dapat melihat permasalahan yang ada pada sistem secara detail. Berikut merupakan hasil dari *usability testing* yang telah dilakukan.

Tabel 4. Hasil *Usability Testing*

<i>Tester</i>	Step 1 (Masuk website)	Step 2 (Masuk menu Form)	Step 3 (Mengisi Form)	Step 4 (Me- ngecek data)
<i>Tester 1</i>	Lancar	Lancar	Cukup Lama	Lancar
<i>Tester 2</i>	Lancar	Lancar	Lancar	Lancar
<i>Tester 3</i>	Lancar	Lancar	Lancar	Lancar
<i>Tester 4</i>	Lancar	Lancar	Cukup Lama	Lancar
<i>Tester 5</i>	Lancar	Lancar	Lancar	Lancar

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, terdapat beberapa *tester* yang kurang lancar dalam menjalani langkah ketiga yaitu mengisi form sampai selesai. Namun berdasarkan observasi langsung ketika pengujian dan hasil rekaman, ketidaklancaran tersebut diakibatkan oleh responden yang kurang memahami skenario yaitu bertindak sebagai QA *Inspector*,

dimana mereka kurang memahami keterangan form yang ada. Secara keseluruhan, *tester* dapat dengan mudah menggunakan sistem yang dirancang. Maka tidak perlu dilakukan iterasi atau perbaikan sistem mengenai alur utama penggunaannya.

4.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Berdasarkan hasil implementasi sistem dan *usability test* yang telah dilakukan, peneliti mengamati kelebihan dan kekurangan dari sistem yang dirancang ketika digunakan oleh *user*. Berikut merupakan tabel kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

Tabel 5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem yang Dirancang

Kelebihan	Proses penginputan data menjadi lebih mudah
	Terdapat fitur tambahan berupa kontak dan standard truk
	Dapat menghemat penggunaan kertas
Kekurangan	Terdapat <i>Inspector</i> yang mengalami kelelahan akibat menatap layar terlalu lama
	<i>User</i> tidak dapat mengambil data dalam bentuk file, melainkan hanya berbentuk teks
	Perlu waktu untuk beradaptasi dalam menggunakan sistem digital

5. Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang didapat dari hasil perancangan dan implementasi sistem informasi pengecekan truk dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD).

1. Metode RAD terbukti cocok digunakan pada perancangan sistem yang sederhana dengan waktu yang singkat.
2. Sistem pengecekan truk dapat mempermudah QA *Inspector* dalam melakukan input data ketika proses pengecekan truk berlangsung. Namun terdapat QA *Inspector* yang mengalami kelelahan akibat menatap layar handphone terlalu lama.
3. *Website builder* seperti Wix akan sangat berguna bagi orang-orang yang belum memiliki kemampuan pengkodean dan pengembangan *website* untuk merancang *website* pribadi dengan tujuannya masing-masing.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing kerja praktik Ibu Faradhina Azzahra S.T., M.Sc., Bapak Lumbresio Sidabutar selaku *Asisten Manager* departemen QMS PT Pundi Kencana Cilegon, Ibu Ruth Meilynda selaku *Supervisor* QA PT Pundi Kencana Cilegon, Bapak Daud Dody Sitanggang

selaku *Supervisor QA PT Pundi Kencana* dan segenap staff *QA PT Pundi Kencana Cilegon* atas kesempatan, bantuan, dan bimbingannya dalam pelaksanaan penelitian kerja praktik ini.

Daftar Pustaka

Achmad, A. (2016). Studi Content Management System (CMS) dan Pembuatan. *Jurnal Ilmiah d'Computare*, 52-57.

Amrizal, Tukino, & Latif, A. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Sistem e-KTP Terintegrasi Birokrasi Umum Di Kota Batam. *TEKNOSI*, 97-108.

Batubara, F. A. (2012). Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim Palembang. *REINTEK*. Vol.7, No.1, 15-27.

Dwinawan. (February-April 2017). #Tutorial — Mari Mencoba Melakukan Usability Testing. medium:<https://medium.com/insightdesign/mari-mencoba-melakukan-usability-testing-bagian-1-persiapan-3cb5616b0612>

Hasbiyalloh, M., & Jakaria, D. A. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Hand Phone Di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. *JUMANTAKA*, 61-70.

Helmud, E. (2021). Optimasi Basis Data Oracle Menggunakan Complex View Studi Kasus : PT. Berkat Optimis Sejahtera (PT.BOS) Pangkalpinang. *Jurnal Informanika*, Volume 7 No.1, 80-86.

Irnawati, O., & Listianto, G. B. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. Sarana Abadi Makmur Bersama (S.A.M.B) JAKARTA. *Jurnal Evolusi Volume 6 Nomor 2*, 12-18.

Irwanto. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten). *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 86-107.

Musyaffa, I. (23 April 2023). *Metode Pengembangan RAD (Rapid Application Development)*. agus-hermanto.com: <https://agus-hermanto.com/blog/detail/metode-pengembangan-rad-rapid-application-development>

Nielsen, J. (18 March 2000). *Why You Only Need to Test With 5 Users*. nngroup: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

Nielsen, J., & Budiu, R. (20 July 2021). *Success Rate: The Simplest Usability Metric*. nngroup.com: <https://www.nngroup.com/articles/success-rate-the-simplest-usability-metric/>

Riasinir, T. J., & Widyasari. (2019). Pemanfaatan Framework Bootstrap Dalam Merancang Website Responsif Untuk Toko D2 Adventure. *Jurnal ENTER Volume 2*, 347-355.

Saputra, A. S., & Rizaldi, A. (2021). Pengaruh Teknologi Informasi pada Koperasi di Era Industri 4.0. *Transekonomika – Akuntansi Bisnis dan Keuangan Vol 1 No 5*.

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.