

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI WEBSITE UTRAIN UNTUK MEMPERMUDAH PROSES BISNIS *STAKEHOLDERS* DALAM KEGIATAN PELATIHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE RAD

*DESIGN AND DEVELOPMENT OF UTRAIN WEBSITE APPLICATION TO EASE *STAKEHOLDERS* BUSINESS PROCESS IN TRAINING ACTIVITIES USING RAD METHOD*

Mar'ie Chasara Meizir¹, Rahmat Fauzi, S.T., M.T. ², Wahjoe Witjaksono, ST., MM³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹mariechasara@student.telkomuniversity.ac.id, ²fauzirahmat@telkomuniversity.ac.id, ³wahyuwicaksono@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pelatihan merupakan proses belajar mengajar dengan menggunakan teknik dan metode tertentu secara konseptual yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan kerja seseorang atau sekelompok orang. Program pelatihan memiliki dampak positif baik bagi individu maupun organisasi. Dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, proses pelatihan dapat dilakukan secara mudah dimana panitia dan pelatih dapat mengelola berjalannya pelatihan menggunakan teknologi informasi. Utrain adalah salah satu penyedia jasa pendidikan dan pelatihan yang diperuntukan untuk mahasiswa, professional, dan kalangan umum. Utrain diciptakan untuk menyediakan layanan yang baik dengan menempatkan mahasiswa, profesional, dan kalangan umum ke dalam lingkungan kerja melalui pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan tertentu. Saat ini Utrain memiliki beberapa aktor, yaitu: Trainer dan Trainee. Dalam menjalankan tugasnya, Trainer mengalami kendala karena tidak memiliki jadwal yang fleksibel dan hanya dapat menunggu permintaan dari Utrain untuk melakukan pelatihan. Trainee mengalami kendala karena proses pendaftaran secara sederhana dengan cara manual, yaitu dengan melalui telepon atau social media pihak Utrain. Berdasarkan masalah tersebut, perlu dikembangkan sistem atau aplikasi yang bertujuan untuk membantu Trainer dan Trainee dalam mengelola dan mendaftar kegiatan pelatihan. Dalam Tugas Akhir ini memberikan solusi untuk mengembangkan website Utrain dengan menambahkan aktor Super Admin dan Panitia. Website Utrain dikembangkan dengan maksud untuk menghubungkan Super Admin, Panitia, Trainer dan Trainee. Website Utrain dibangun menggunakan metode Rapid Application Development dan dengan bantuan framework Laravel yang mengimplementasikan Model View Controller (MVC) pada arsitekturnya. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari pengembangan website Utrain dengan metode Rapid Application Development pada aktor Super Admin, Panitia, Trainer, dan Trainee didapatkan hasil 100% sehingga website Utrain dapat dipastikan bahwa fitur yang dibuat untuk setiap aktor dapat berjalan dengan baik dan semestinya.

Kata kunci : Utrain, Pelatihan, *Rapid Application Development*, Model View Controller, Laravel

Abstract

Training is a teaching and learning process using certain techniques and methods conceptually aimed to improve skills and work abilities of a person or groups. Training programs have a positive impact on both individuals and organizations. With the current state of information technology, the training process can be carried out easily where the committee and trainers can manage the course of the training using information technology. Utrain is one of the providers of education and training services intended for students, professionals and the general public. Utrain was created to provide good services by placing students, professionals, and the general public into the work environment through training with the aim of improving certain skills. Right now, Utrain has several actors, namely: Trainer and Trainee. In carrying out their duties, the Trainer experiences obstacles because they do not have a flexible schedule and can only wait for requests from Utrain to conduct training. Trainees experienced problems because the registration process was done manually by telephone or social media from Utrain. Based on these problems, it is necessary to develop a system or application that aims to assist Trainers and Trainees in managing and registering training activities. In this Final Project provides a solution to develop the Utrain website by adding Super Admin and Committee. The Utrain website was developed with target to connect Super Admin, Committee, Trainers and Trainees. The Utrain website was built using the Rapid Application Development method and with the help of the Laravel framework which implements the Model View Controller (MVC) in its architecture. Based on the results obtained from the development of the Utrain website with the Rapid Application Development method on Super Admin, Committee, Trainer, and Trainee actors, 100% results are obtained so that the Utrain website can be ensured that the features created for each actor can run properly.

Keywords: *Utrain, Training, Rapid Application Development, Model View Controller, Laravel*

1. Pendahuluan

Pelatihan adalah proses belajar mengajar dengan menggunakan teknik dan metode tertentu secara konseptual dapat dikatakan bahwa latihan dimaksudkan untuk meningkatkan ketrampilan dan kemampuan kerja seseorang atau sekelompok orang. Biasanya yang sudah bekerja pada suatu organisasi yang efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerjanya dirasakan perlu untuk dapat ditingkatkan secara terarah. Secara pragmatis program pelatihan memiliki dampak positif baik bagi individu maupun organisasi. Profil kapabilitas individual berkaitan dengan skills yang diperoleh dari pelatihan. Seiring dengan penguasaan keahlian atau keterampilan yang diterima individu akan meningkat. Pada akhirnya hasil pelatihan akan membuka peluang bagi pengembangan karier individu dalam organisasi. Dalam konteks seperti ini peningkatan karir atau promosi ditentukan oleh pemilikan kualifikasi skills. Sementara dalam situasi sulit dimana organisasi cenderung mengurangi jumlah karyawannya, pelatihan memberi penguatan bagi individu dengan memberi jaminan *jobs security* berdasarkan penguasaan kompetensi yang dipersyaratkan organisasi. Elfrianto [1] menyatakan bahwa kegiatan pelatihan harus dirancang sedemikian rupa agar memberikan manfaat sesuai dengan tujuan pelaksanaannya. Dengan berkembangnya Teknologi Informasi saat ini, Proses Pelatihan dapat dilakukan dengan mudah. Dimana ketika Panitia dan Pelatih dapat dengan mudah mengelola proses berjalannya pelatihan. Utrain adalah penyedia jasa untuk pelatihan berdomisili di Kabupaten Bandung yang diperuntukan untuk mahasiswa, professional, dan umum. Utrain dikembangkan dengan maksud untuk menyediakan layanan yang baik dengan bekerja sama dengan industri untuk menempatkan mahasiswa, professional, dan umum ke dalam lingkungan kerja melalui pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan skill dan keterampilan tertentu. Dalam menjalankan tugasnya, Utrain mengalami kendala saat menjalankan tugasnya, yaitu interaksi antara trainer, Trainee, dan panitia tidak tersampaikan dengan baik. Hal ini dikarenakan proses pertukaran informasi masih sederhana dengan cara manual, dengan menggunakan telepon, sms, WhatsApp, dan atau secara langsung. Hal ini dapat memberi dampak negatif yakni terjadinya pencatatan pelaporan yang berulang dan memakan waktu yang lama

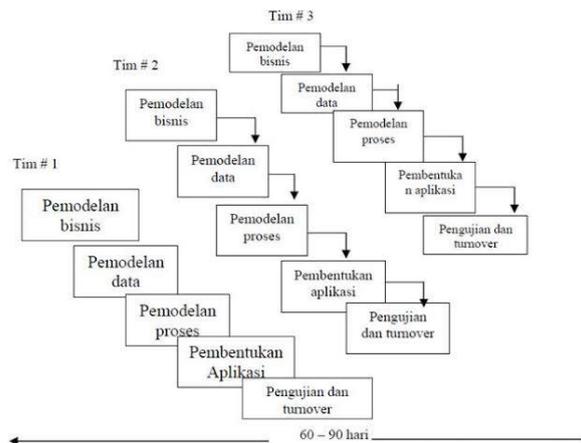
2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

2.1 Pengembangan Sistem Website Utrain

Utrain adalah penyedia jasa untuk pelatihan berdomisili di Kabupaten Bandung yang diperuntukan untuk mahasiswa, professional, dan umum. Utrain dikembangkan dengan maksud untuk menyediakan layanan yang baik dengan bekerja sama dengan industri untuk menempatkan mahasiswa, professional, dan umum ke dalam lingkungan kerja melalui pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan skill dan keterampilan tertentu. Pengolahan kegiatan pelatihan Utrain akan dilakukan dengan terkomputerisasi sehingga penyajian informasi dapat dilakukan dengan waktu yang singkat. Jika dibandingkan dengan pengolahan kegiatan pelatihan yang dilakukan secara manual, Utrain dapat menghemat waktu karena tidak melakukan pendaftaran atau administrasi kegiatan pelatihan melalui Telepon, SMS, dan WhatsApp. Website Utrain adalah platform yang menjembatani dan menghubungkan sistem untuk melihat daftar Trainee, menangani pembayaran Trainee secara online, dan Trainer dapat membuat training secara online. Pengguna dalam Website Utrain pada umumnya terbagi menjadi empat pengguna. Pengguna tersebut diantaranya adalah Trainee, Trainer, Panitia, dan Super Admin. Masing-masing adalah pengguna dari aplikasi website Utrain yang memiliki peran dan hak akses yang berbeda.

2.2 Rapid Application Development

Model *Rapid Application Development* (RAD) tepat untuk digunakan pada kebutuhan sistem dengan tingkat dinamis yang tinggi, ketersediaan waktu dan anggaran biaya pengembangan yang terbatas, kebutuhan informasi yang terkini, dan perlunya kedekatan hubungan secara personal dengan karakteristik dari penggunaannya. Menurut Fakhrujjal [2] RAD mengembangkan suatu sistem informasi yang relatif singkat yang normalnya bisa dilakukan sekitar 180 hari, akan tetapi dengan metode ini dapat diselesaikan dalam waktu 60-90 hari.



Gambar 1 *Rapid Application Development*

Pada gambar 1 model RAD menekankan fase-fase seperti berikut:

1. **Pemodelan Bisnis** Pada tahap ini, aliran informasi (*information flow*) pada fungsi-fungsi bisnis dimodelkan untuk mengetahui informasi apa yang mengendalikan proses bisnis, informasi apa yang dihasilkan, siapa yang membuat informasi itu, kemana saja informasi mengalir, dan siapa yang mengolahnya.
2. **Pemodelan Data**: Aliran informasi yang didefinisikan dari pemodelan bisnis, disaring lagi agar bisa dijadikan bagian-bagian dari objek data yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis tersebut. Karakteristik (atribut) setiap objek ditentukan beserta relasi antar objeknya.
3. **Pemodelan Proses**: Objek-objek data yang didefinisikan sebelumnya diubah agar bisa menghasilkan aliran informasi untuk diimplementasikan menjadi fungsi bisnis. Pengolahan deskripsi dibuat untuk menambah, merubah, menghapus, atau mengambil kembali objek data.
4. **Pembentukan Aplikasi**: RAD bekerja dengan menggunakan fourth generation techniques (4GT). Sehingga pada tahap ini ditekankan pada reuse komponen-komponen (jika ada) atau membuat komponen baru (jika perlu). Dalam semua kasus, alat bantu untuk otomatisasi digunakan untuk memfasilitasi pembuatan perangkat lunak.
5. **Pengujian dan turnover**: Karena menekankan pada penggunaan kembali komponen yang telah ada (reuse), sebagian komponen-komponen tersebut sudah diuji sebelumnya. Sehingga mengurangi waktu testing secara keseluruhan. Kecuali untuk komponen-komponen baru.

2.3 Sistematika Penelitian

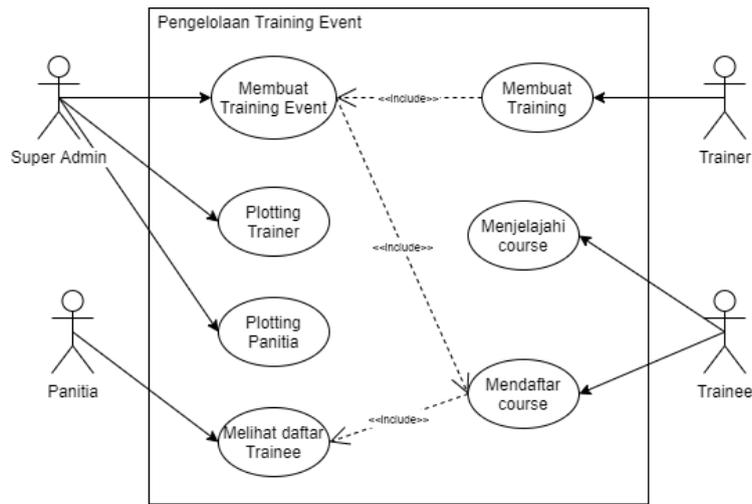
2.3.1 Identifikasi

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dialami. Setelah adanya permasalahan, maka selanjutnya dibuat rumusan masalah, tujuan penelitian serta batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian.

2.3.2 Pengembangan Aplikasi

Pada pengembangan ini Metode pengembangan sistem yang dipilih Agile Software Development jenis *Rapid Application Development* (RAD). *Rapid Application Development* (RAD) dipilih karena RAD mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya proyek, sumberdaya manusia, dan juga memerlukan waktu yang tidak banyak. Adapun penjelasan dari tahapan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development*:

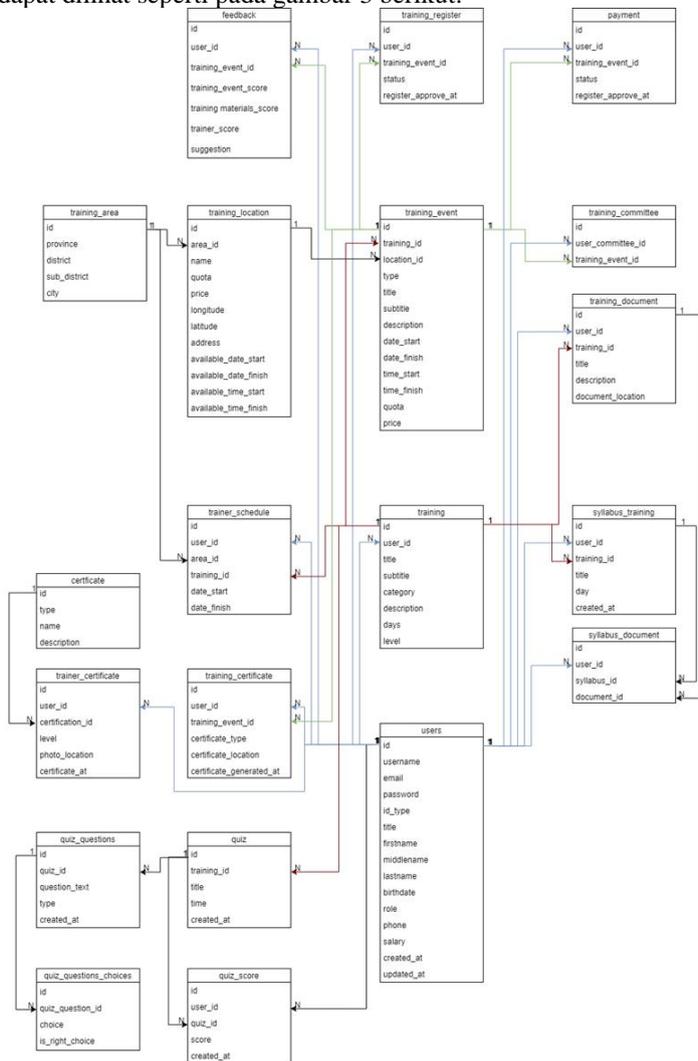
1. **Planning** : Tahap untuk merencanakan segala kebutuhan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi website Utrain. Penulis akan melakukan analisis terhadap aktor yang diperlukan pada website Utrain. Setelah itu Penulis akan membuat beberapa diagram UML seperti use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Perencanaan dapat dilakukan apabila sudah diketahui batasan masalah dan ukuran prioritas dari kebutuhan yang diberikan. Hal ini dilakukan agar dapat memperkirakan pembuatan website sesuai dengan target waktu.



Gambar 2 Use Case Pengelolaan Training Event

Terdapat beberapa sistem yang ada pada use case Pengelolaan Training Event seperti pada gambar 2 Terdapat 4 aktor yang berperan pada pengelolaan Training Event ini, yaitu: Super Admin, Panitia, Trainer, dan Trainee. Super admin berperan sebagai pembuat Training Event dan menentukan Panitia dan Trainer. Trainer berperan sebagai pembuat training dan konten training. Trainee dapat menjelajahi Training Event dan mendaftarkan diri ke Training Event yang sudah dibuat oleh Super Admin. Panitia dapat melihat daftar Trainee yang mendaftarkan diri pada training event.

Terdapat 20 buah entitas yang digunakan dalam pengembangan website Utrain. Penggambaran dari Entity Relationship Diagram dapat dilihat seperti pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram

2. *Coding* : Pada tahap ini, proses pengembangan tidak langsung melakukan implementasi terhadap planning yang telah dibuat. Tahap ini mengacu pada *planning* sebelumnya. Dalam hal ini penulis melakukan *coding* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel pada website serta menggunakan *database* MySQL.
3. *Testing* : Tahap ini menggunakan test yang sebelumnya dibuat. Pada tahap ini pengujian akan dilakukan pada unit test, yang dimaksudkan pengujian antara *input* dan hasil *output* yang semestinya terjadi. Apabila *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan harapan, maka tahapan *coding* akan dilakukan kembali

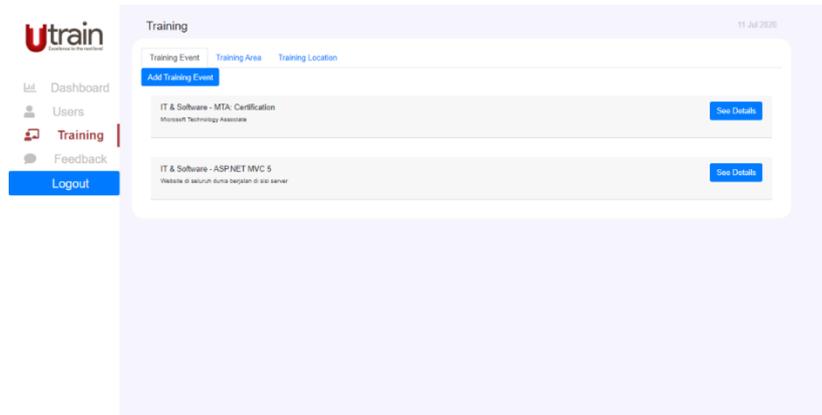
2.3.3 Penutup

Pada perancangan aplikasi website Utrain terdapat tahapan penutup. Tahapan penutup adalah tahapan terakhir perancangan aplikasi website Utrain. Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah menarik kesimpulan dan saran untuk penelitian berikutnya

3. Hasil dan Pembahasan

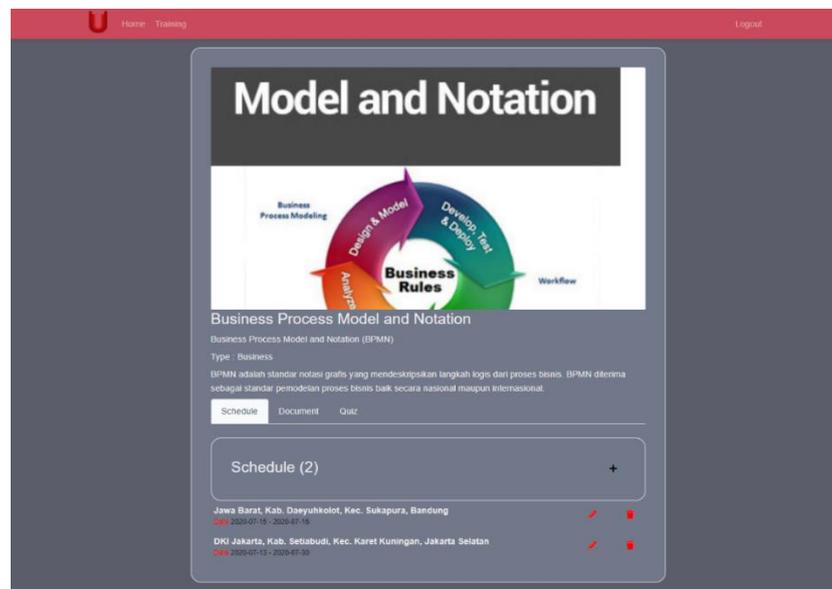
3.1. Implementasi

Implementasi pengembangan website Utrain dikembangkan sebagai wadah yang mempertemukan Trainee, Trainer, dan Panitia dalam menjalankan pelatihan. Website Utrain dibangun dengan menggunakan framework laravel.



Gambar 4 Pengelolaan *Training Event* Oleh Super Admin

Gambar 4 menampilkan halaman pengelolaan training event yang dilakukan oleh Super Admin. Super Admin dapat menambahkan atau menghapus training event. Super Admin juga dapat menambahkan training area dan training location



Gambar 5 Halaman *Training* Utrain

Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman detail dari Training yang sudah dibuat. Pada halaman ini terdapat komponen untuk memenuhi kebutuhan Training seperti Schedule Trainer, Document Training, dan Quiz beserta simulasinya.



Gambar 6 Halaman Register Training

Pada halaman seperti gambar 6, Trainee yang akan mendaftarkan diri pada Training akan diarahkan ke halaman register training lengkap dengan detail training event dan biaya training event.

3.2 Pengujian

Pengujian website Utrain dilakukan untuk menguji apakah fitur pada website Utrain sudah berjalan dengan baik dan sesuai.

Tabel 1 Unit Testing

Deskripsi	Langkah Pengujian	Hasil	Status
Menambahkan Training	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk Halaman Home 2. Pilih Menu Training 3. Klik tombol tambah Training 4. Masukkan data yang diperlukan 5. Klik save 	User mendapat pemberitahuan bahwa penambahan training telah berhasil dan User langsung dibawa ke halaman home dengan menu training.	Success
Menambahkan Training Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk Web dashboard admin 2. Pilih menu Training Event 3. Klik tombol Add Training Event 4. Masukkan Data detail Training Event 5. Pilih Lokasi Training yang tersedia 6. Pilih Trainer dengan training yang akan dibuat 7. Pilih panitia yang tersedia 	Admin akan langsung dibawa ke halaman dashboard menu Training Event dan Training Event yang sudah dibuat akan muncul di menu Training Event	Success
Mendaftar Training Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk halaman home trainee 2. Pilih training 3. Klik tombol detail pada salah satu Training 4. Klik tombol register to this Training Event 5. Masuk kehalaman pembayaran 6. Klik tombol Continue Payment 7. Masuk ke halaman API Fintech Midtrans 8. Selesaikan semua tahap pembayaran 9. Masuk ke halaman receipt 10. Melakukan pembayaran tepat waktu 	Trainee dapat melihat status pembayaran dengan status 'settlement' yang artinya pembayaran dilakukan dengan tepat waktu dan fitur pada training event sudah dapat diakses	Success

4. Kesimpulan

Pengembangan website Utrain dikembangkan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development*. Proses pengembangan website Utrain adalah *planning*, *coding*, dan *testing*. Website Utrain dikembangkan dengan tujuan untuk menyediakan layanan yang baik dengan bekerja sama dengan industri untuk menempatkan mahasiswa, professional, dan umum ke dalam lingkungan kerja melalui pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan skill dan keterampilan tertentu dengan metode yang sudah terkomputerisasi.

Daftar Pustaka:

- [1] Elfrianto. (2016). Manajemen Pelatihan Sumber Daya Manusia. 46-47.
- [2] Fakhrurijal, M. (2019). Perancangan Sistem Erp Manufacturing Menggunakan Odoo Dengan Metode Rapid Application Development Pada Pt.Reaksi Tekstil. 11-13.

