

## Rancang Bangun Sistem Informasi *Approval Dismantling* NTE Telkom Akses dengan Metode *RAD* (*Rapid Application Development*)

Aditya Pratama Simanungkalit<sup>1</sup>, Nadya Andhika Putri<sup>2</sup>, Virdyra Tasril<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

<p><b>Article Info</b></p> <hr/> <p><i>Article history:</i>          Received March 31, 2023          Revised April 23, 2023          Accepted April 26, 2023</p> <hr/> <p><b>Kata Kunci :</b>  <i>Approval Dismantling NTE</i>  <i>PT.Telkom Akses</i>  <i>Rapid Application Development</i></p> <hr/> <p><b>Keywords:</b>  <i>Approval Dismantling NTE</i>  <i>PT.Telkom Access</i>  <i>Rapid Application Development</i></p>	<p><b>ABSTRAK</b></p> <hr/> <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi <i>Approval Dismantling NTE</i> berbasis website menggunakan metode <i>RAD (Rapid Application Development)</i> di PT Telkom Akses. Proses perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan <i>DFD (Data Flow Diagram)</i> yang membantu dalam menentukan langkah-langkah perancangan yang diperlukan. Pengembangan sistem melibatkan bahasa pemrograman <i>PHP, HTML, JavaScript, dan CSS</i>, serta menggunakan database <i>SQL</i> untuk menyimpan data. Metode <i>RAD</i> digunakan dalam tahap perancangan dengan tiga langkah utama, yaitu penyusunan perencanaan, desain, dan implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh Sistem Informasi <i>Approval Dismantling NTE</i> berbasis website terhadap performansi monitoring asset di PT.Telkom Akses saat ini tidak memiliki dampak yang signifikan. Meskipun PT.Telkom Akses telah memiliki aplikasi sistem <i>Approval</i> sendiri, namun masih terdapat beberapa kekurangan, salah satunya adalah tampilan yang kurang menarik. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam mengembangkan Sistem Informasi <i>Approval Dismantling NTE</i> berbasis website menggunakan metode <i>RAD</i>. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses <i>approval dismantling NTE</i> di PT.Telkom Akses. Perbaikan yang dapat dilakukan pada sistem meliputi penyempurnaan tampilan agar lebih menarik dan memperbaiki kekurangan-kekurangan lain yang masih ada.</p> <hr/> <p><b>ABSTRACT</b></p> <hr/> <p>This study aims to develop a web-based Information System for <i>Approval Dismantling NTE</i> using the <i>RAD (Rapid Application Development)</i> method at PT Telkom Akses. The system design process is carried out using <i>DFD (Data Flow Diagram)</i> to determine the necessary design steps. The system development involves programming languages such as <i>PHP, HTML, JavaScript, and CSS</i>, along with a <i>SQL</i> database for data storage. The <i>RAD</i> method is utilized in the design phase, which consists of three main steps: planning, design, and implementation. The research findings indicate that the web-based Information System for <i>Approval Dismantling NTE</i> has no significant impact on the performance of asset monitoring at PT Telkom Akses. Despite PT Telkom Akses having its own <i>Approval</i> system application, there are still several shortcomings, including an unattractive interface. This study contributes to the development of a web-based Information System for <i>Approval Dismantling NTE</i> using the <i>RAD</i> method. The implementation of this system is expected to enhance the efficiency and effectiveness of the <i>NTE dismantling approval</i> process at PT.Telkom Akses. Improvements that can be made to the system include refining the</p>
---	---

---

interface to make it more appealing and addressing other existing deficiencies.

---

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



---

**Corresponding Author:**

Aditya Pratama Simanungkalit  
Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan, Indonesia  
Email : aditsimanungkalit1999@gmail.com

---

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi ini, tingkat penggunaan teknologi informasi semakin lama semakin meningkat. Begitu juga dengan tingkat penggunaan internet. Dalam beberapa waktu terakhir ini, begitu merembaknya media internet dimana-mana, khususnya di Indonesia. Internet tidak hanya berpengaruh pada aktivitas penduduk sehari-hari tapi juga berpengaruh pada aktivitas bisnis. Kemajuan teknologi informasi, mendorong banyak manusia untuk menciptakan inovasi baru untuk membantu manusia dalam mendapatkan informasi [1]. Kecepatan dan keakuratan informasi yang dulu memerlukan waktu yang lama kini dalam hitungan detik informasi tersebut sudah dapat diterima dan sudah kewajiban perusahaan untuk menyediakan informasi tersebut agar cepat dan mudah diterima konsumen [2]. Perkembangan komputer dan teknologi informasi memberikan dampak kepada beberapa perusahaan [3]. Teknologi tersebut dimanfaatkan untuk membantu dalam pelaksanaan kegiatan perusahaannya. Banyak perusahaan yang menggunakan sistem informasi yang berbasis komputer untuk kelancaran bisnis dan pekerjaan mereka [4].

PT Telkom Akses merupakan anak perusahaan PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. (PT Telkom) yang bergerak dalam bisnis penyediaan layanan instalasi jaringan akses, pembangunan infrastruktur jaringan, pengelola *Network Terminal Equipment* (NTE), serta operasi dan pemeliharaan jaringan akses. Wilayah operasi Telkom Akses tersebar di 7 Regional (Sumatera, Jabodetabek, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur & Bali - Nusa Tenggara, Kalimantan, dan Kawasan Timur Indonesia) dan 61 area operasi. Pada saat ini dalam memonitoring asset yang diperlukan perusahaan masih menggunakan cara manual, oleh karena itu penerapan Sistem Informasi *Approval Dismantling NTE (Network Termination Equipment)* dapat memaksimalkan alur proses serta keefektifan proses perpindahan asset pada perusahaan [5].

## 2. METODE

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pengembangan sistem informasi dengan waktu singkat, sehingga dinilai tepat digunakan dalam pengembangan Sistem. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna dan selanjutnya disingkirkan.

Dibandingkan dengan metode lain seperti Waterfall, keunggulan dari metode RAD adalah kecepatan, ketepatan dan biaya yang relatif lebih rendah. Namun bukan berarti metode pengembangan lain tidak lebih baik dari metode RAD [6].

Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Selain itu metode RAD melibatkan pengguna dalam proses pengembangan sehingga kebutuhan sistem dapat terpenuhi dengan baik dan sesuai dengan keinginan pengguna itu sendiri [7]. Terdapat 3 tahapan dari metode RAD seperti pada Gambar 1:



Gambar 1. Desain RAD

- 1) Proses Perencanaan Syarat-Syarat/Kebutuhan Tahap ini merupakan hal yang paling penting karena diperlukan adanya keterlibatan antara kedua belah pihak yaitu calon pengguna dan analis. Calon pengguna dan Analis melakukan pertemuan untuk mendiskusikan kebutuhan sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- 2) Proses Desain Sistem/*Workshop* Desain Proses desain sistem dilakukan dengan melibatkan keaktifan calon pengguna dalam melakukan konfirmasi dan perbaikan terhadap kesesuaian desain antara calon pengguna dan analis. Seorang calon pengguna dapat memberikan masukan dan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain serta melakukan perancangan sistem yang mengacu pada kebutuhan sistem yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi sistem yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan lain-lain.
- 3) Proses Implementasi Proses implementasi adalah proses pengembangan aplikasi dengan mengimplementasikan apa saja yang sudah disepakati berdasarkan kebutuhan dan desain sistem. Kemudian pengujian dilakukan untuk memeriksa dan menguji apakah kebutuhan pada aplikasi sudah sesuai atau belum. Apabila sudah sesuai maka aplikasi dapat digunakan sebagaimana mestinya. Apabila masih terdapat kekurangan, maka dilakukan evaluasi dan perbaikan sampai aplikasi benar-benar berjalan sesuai kebutuhan.

## 2.1 Kelebihan dan Kekurangan RAD

Sebagai salah satu metode dalam mengembangkan perangkat lunak, RAD tentu memiliki beberapa kekurangan dan kelebihan. Kelebihan dan kekurangan dalam pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD adalah sebagai berikut [8].

- 1) Kelebihan
  - a) Dapat menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sebelumnya sehingga tidak perlu membuat dari awal lagi.
  - b) Integrasi proses yang lebih cepat dan efektif.

- c) Penyesuaian kebutuhan dan keinginan user menjadi lebih mudah.
  - d) Memperkecil kemungkinan kesalahan atau error.
- 2) Kekurangan
- a) Memerlukan kolaborasi tim yang kuat dan memadai.
  - b) Memerlukan komitmen yang kuat antara pengembang dan stakeholder.
  - c) Hanya cocok diterapkan untuk proyek kecil dan memiliki waktu pengerjaan yang singkat.
  - d) Hanya cocok digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang memiliki fokus pada suatu fitur untuk dijadikan modular terpisah.

## 2.2 Penggunaan Metode RAD

Metode RAD merupakan pengembangan aplikasi yang populer, metode RAD tidak selalu ideal dan optimal untuk diterapkan. Berdasarkan proses yang dijelaskan, ada beberapa penerapan RAD yang lebih maksimal [9].

### 1) Ketika Memiliki Tim yang Solid

Pada tahapan metode RAD, feedback dan testing ulang prototypes adalah poin penting dalam menerapkan metode ini. Oleh karena itu, tim yang solid sangatlah diperlukan ketika ingin memakai metode RAD. Tim yang dimaksud bukan hanya tim internal dalam pengembangan sistem, akan tetapi pengguna yang terlibat dalam testing aplikasi, serta anggota lain dan juga stakeholder yang terlibat dalam pengembangan aplikasi/sistem. Mereka semua perlu memiliki komitmen yang kuat untuk terus menerus mengikuti proses yang berulang-ulang pada pengembangan aplikasi/sistem. Dengan begitu mereka bisa memberikan feedback yang berkualitas serta patuh dengan *timeline* yang telah disepakati bersama.

### 2) Ketika Memiliki Modal yang Besar

Metode RAD adalah metode yang hanya memerlukan jangka waktu yang singkat. Karena keefektifan dan keefisiensi dari metode RAD, diperlukan tim teknis ahli yang memiliki bayaran yang tinggi. Oleh karena itu perlu memiliki modal yang besar untuk penerapan metode RAD yang maksimal.

### 3) Ketika hanya Memiliki Sedikit Waktu

Metode pengembangan aplikasi RAD sangatlah cocok diterapkan ketika, proyek pengembangan aplikasi/sistem yang diambil memiliki batasan waktu yang pendek. Metode ini tidak menghabiskan banyak waktu di tahap perencanaan. Sebaliknya, proses pengembangan aplikasi bisa berjalan fleksibel dan sesuai kebutuhan. Ditambah lagi pada proses testing dan feedback yang intens membuat aplikasi yang dihasilkan lebih stabil.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat pengajuan pengembalian asset pada PT.Telkom Akses dilakukan secara langsung manual dimana pemohon membuat permohonan secara tertulis kepada divisi yang dituju, lalu setelah surat tersebut diterima dilakukan pemeriksaan dan persetujuan pada permintaan tersebut.

### 3.1. Proses Pengembalian aset

Saat ini PT.Telkom Akses melakukan permintaan pengembalian barang aset perusahaan menggunakan cara manual, dimana menggunakan surat tertulis kepada divisi yang dituju dan

kemudian divisi tersebut melakukan pemeriksaan dan persetujuan atau tidaknya aset tersebut dapat dikembalikan atau tidak.

### 3.2. Kelemahan Proses

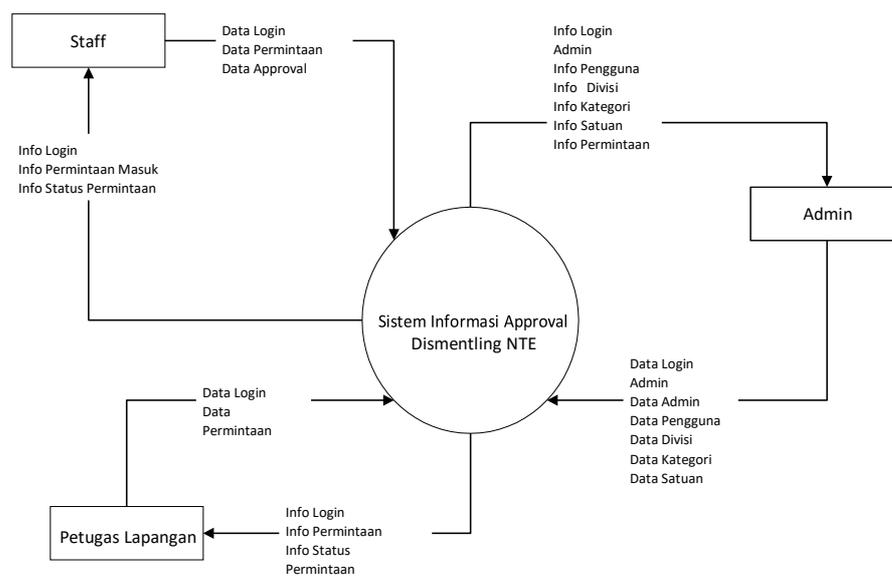
Disebabkan masih melakukan proses permohonan secara manua, terdapat beberapa kelemahan yang dapat dimaksimalkan melalui pembangunan Sistem Informasi *Approval Dismantling* NTE. Kelemahan tersebut berupa :

- 1) Proses permohonan pengembalian aset perusahaan dilakukan secara manual.
- 2) Proses pengajuan, pemeriksaan dan persetujuan akan memakan waktu yang lama.
- 3) Sangat rentan terjadinya kehilangan Fisik yang dikembalikan.

### 3.3. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisa penulis pada proses yang sedang berjalan, dan kelemahan yang ada, maka penulis menilai PT.Telkom Akses membutuhkan sebuah sistem Informasi *Approval Dismantling* NTE yang diperuntukkan sebagai sarana pengembalian aset perusahaan.

*Data Flow Diagram* (DFD) memberikan gambaran akan alur data dan informasi dari suatu sistem yang sedang dibangun. DFD memberikan gambaran siapa saja pengguna yang terlibat dari sistem tersebut dari awal hingga akhir.



Gambar 2. *Data Flow Diagram*

### 3.4. Kebutuhan Spesifikasi Minimum *Hardware* dan *Software*

Dalam Pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi *Approval Dismantling* NTE Telkom Akses dengan Metode RAD (*Rapid Application Development*), membutuhkan spesifikasi Hardware dan Software dibawah ini :

- 1) Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware yang digunakan sebagai pendukung penelitian untuk merancang aplikasi serupa dibawah ini:

- a. *Processor* minimal *Core i3*
  - b. RAM minimal 2 GB
  - c. *Hardisk* 500GB
- 2) Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)
- Pada suatu software yang dibutuhkan dalam membantu aktivitas berjalannya program aplikasi yang akan ditingkatkan dengan baik yaitu :
- a. *Sistem Operasi Windows 7*
  - b. *Sublime text*
  - c. *Xampp*
  - d. *Google chrome*

#### 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Approval Dismantling NTE PT.Telkom Akses dengan Metode RAD (*Rapid Application Development*) adalah sebagai berikut :

- 1) Cara membuat rancang bangun Sistem Informasi Approval Dismantling NTE berbasis website yaitu dengan membuat design perancangan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan membuat design perancangan yang berguna dalam menentukan langkah rancang bangun tersebut. Pembuatan juga menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTM, *Javascrip*, dan juga CSS serta menggunakan database SQL sebagai penyimpanan data yang digunakan.
- 2) Menerapkan metode RAD (*Rapid Application Development*) dalam rancang bangun Sistem Informasi Approval Dismantling NTE pada PT Telkom Akses dilakukan dengan cara menyusun konsep dengan 3 tahapan yaitu proses penyusunan perencanaan, proses design, dan terakhir adalah proses implementasi.
- 3) Pengaruh Sistem Informasi *Approval Dismantling* NTE berbasis website terhadap performansi *monitoring asset* pada PT.Telkom Akses saat ini tidak terlalu memiliki dampak yang besar, pada PT.Telkom Akses sebenarnya sudah memiliki aplikasi sendiri dalam sistem *Approval* namun sistem masih memiliki beberapa kekurangan, salah satunya adalah tampilan yang masih kurang menarik

#### REFERENSI

- [1] Desyanti, & Sari, F. (2019). Penerapan Metode Rapid Application Development RAD Terhadap Perawatan Tubuh di Kakiku. SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi, 5(1), 51–59. <https://doi.org/10.33372/stn.v5i1.457>
- [2] <https://books.google.co.id/books?id=o8LjCAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq#v=onepage&q&f=false>
- [3] Jeperson Hutahaean (2015). Konsep Sistem Informasi. Prosiding SENTIA, 7(3), 2085–2347.
- [4] M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 3(1), 126–129.
- [5] Mulyani, S. (2017). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Walisongo Journal of Information Technology, 1(1), 49. <https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.1.4000>

- [6] Sutabri Tata, 2016, Sistem Informasi Manajemen, Andi Offset, Yogyakarta. 11–14.
- [7] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika
- [8] Wahyuningrum, T., & Januarita, D. (2014). Perancangan WEB e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa. 81.
- [9] Widiyanto, W. W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (RAD). Retrieved from <https://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34/30>