

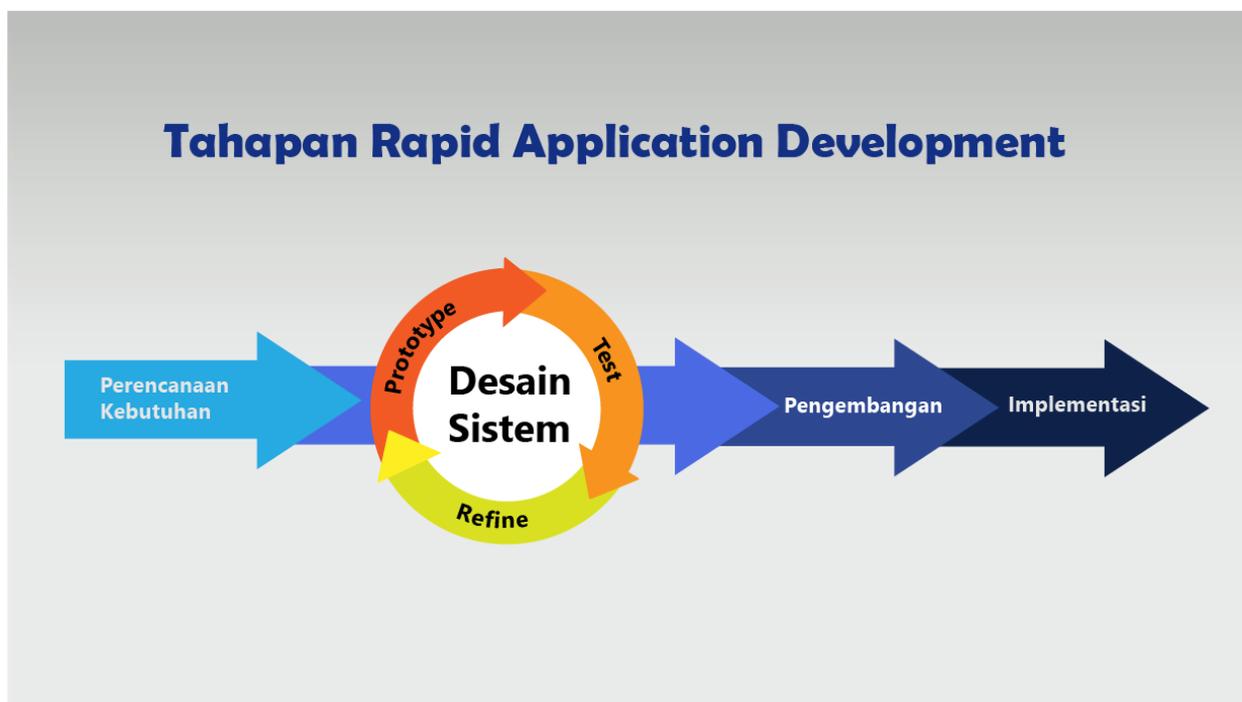
## Metode Pengembangan RAD (Rapid Application Development)

### Apa itu RAD ?

Metode pengembangan perangkat lunak RAD (*Rapid Application Development*) adalah sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus pengembangan dengan waktu yang singkat. Definisi lain menyatakan bahwa metode pengembangan perangkat lunak RAD adalah metode yang menggunakan pendekatan beorientasi objek untuk pengembangan sistem yang meliputi pengembangan perangkat dan perangkat lunak.

### 4 Tahapan RAD yang Perlu Dilakukan

Proses atau Tahapan yang berada di dalam metode RAD dibagi menjadi 4 tahapan yaitu Perencanaan Kebutuhan, Mendesain Sistem, Proses pengembangan & pengumpulan feedback dan Implementasi atau penyelesaian produk. Proses-proses tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Agar lebih mudah dipahami, berikut adalah penjelasan dari tahapan pengembangan perangkat lunak dengan Metode RAD.

#### 1. Perencanaan Kebutuhan.

Tahapan ini merupakan tahap awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana 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. Pada tahap ini keterlibatan kedua belah sangatlah penting dalam mengidentifikasi kebutuhan untuk pengembangan suatu sistem.

## **2. Desain Sistem.**

Di dalam tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena 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. Luaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi di dalam sistem secara umum, struktur data, dan lain-lain.

## **3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback.**

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. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan, programmer akan kembali ke tahapan desain sistem.

## **4. Implementasi atau penyelesaian produk.**

Tahapan ini merupakan tahapan dimana programmer menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan, terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem yang dikembangkan. Pada tahap ini biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat dan mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

# **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.

## Kelebihan

- Dapat menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sebelumnya sehingga tidak perlu membuat dari awal lagi.
- Integrasi proses yang lebih cepat dan efektif.
- Penyesuaian kebutuhan dan keinginan user menjadi lebih mudah.
- Memperkecil kemungkinan kesalahan atau error.

## Kekurangan

- Memerlukan kolaborasi tim yang kuat dan memadai.
- Memerlukan komitmen yang kuat antara pengembang dan stakeholder.
- Hanya cocok diterapkan untuk proyek kecil dan memiliki waktu pengerjaan yang singkat.
- Hanya cocok digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang memiliki fokus pada suatu fitur untuk dijadikan modular terpisah.

## Kapan Saat yang Tepat Menerapkan Metode RAD

Meskipun metode RAD merupakan pengembangan aplikasi yang populer, tidak dipungkiri juga jika metode RAD tidak selalu ideal dan optimal untuk diterapkan.

Berdasarkan proses yang telah dijelaskan, ada beberapa yang membuat penerapan RAD akan lebih maksimal.

### 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.