

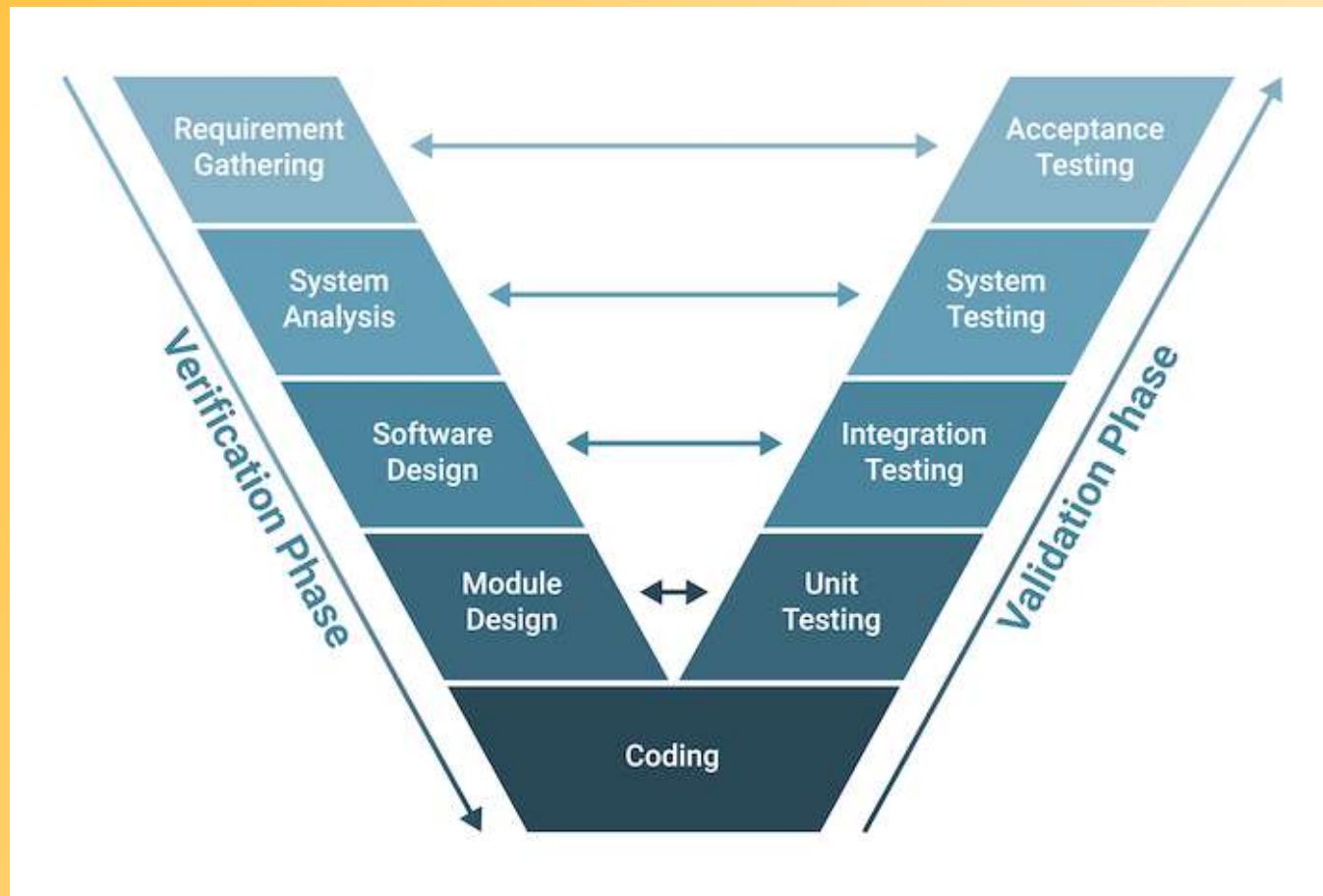
# V-Model Software Development



TECH STUFF

THIS WAS MADE IN 2024

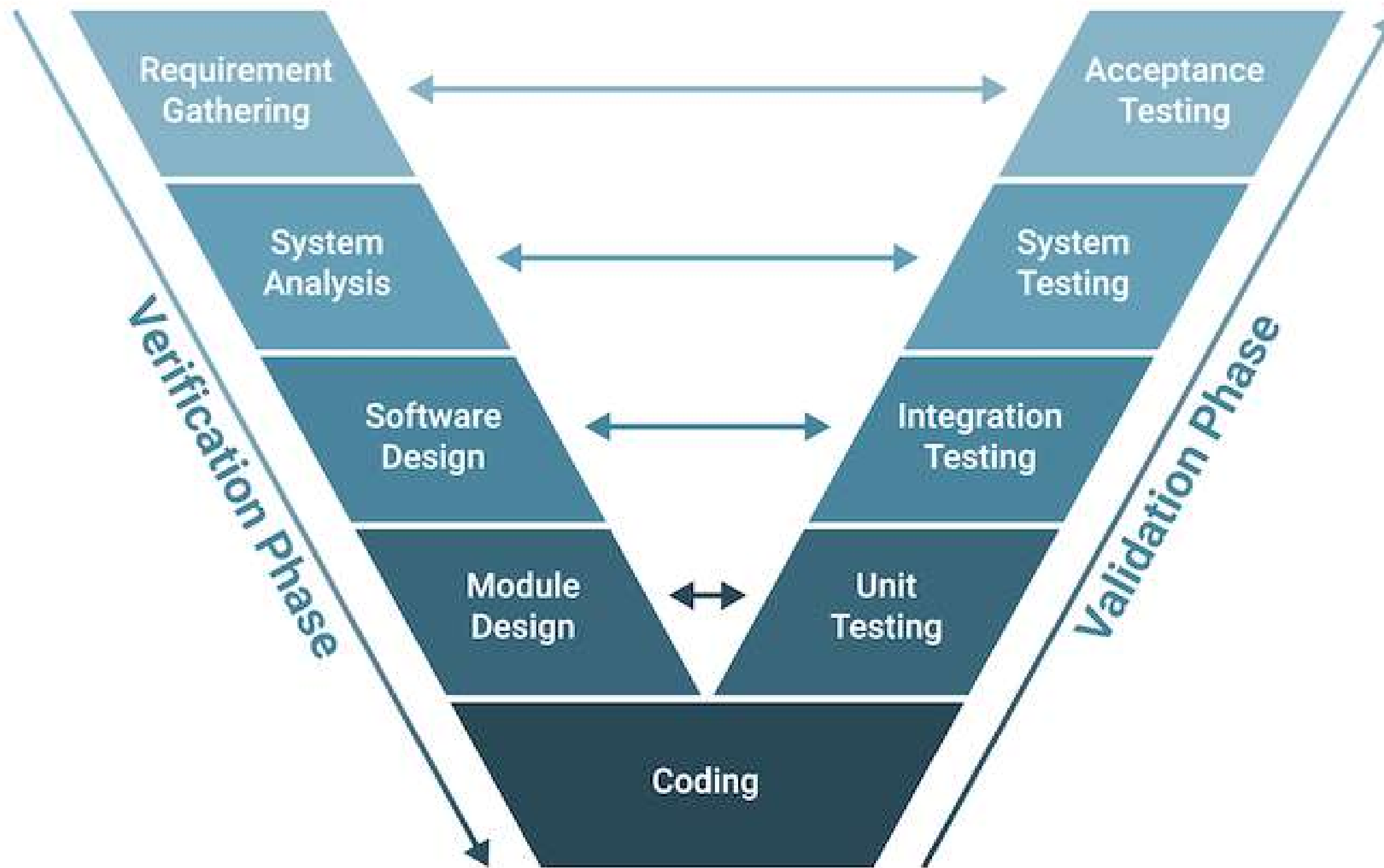
Afifah Khoirunnisa  
Farrel Augusta Dinata  
Taufik Dimas Edystara



Sebuah variasi dari pengembangan perangkat lunak model waterfall.

2 bagian utama,  
verifikasi dan validasi

# V- Model Diagram



# Verification Phase

- Melakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan perangkat lunak secara menyeluruh.

**Requirements analysis**

- Merancang komponen utama sistem perangkat lunak

**System design**

- Merancang aspek teknis dari perangkat lunak

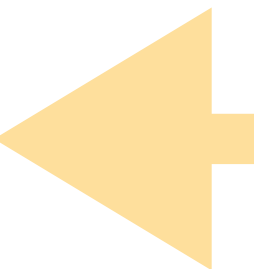
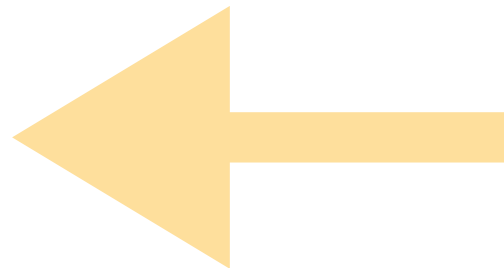
**Architecture design**

- Buat desain detail untuk setiap komponen modul.

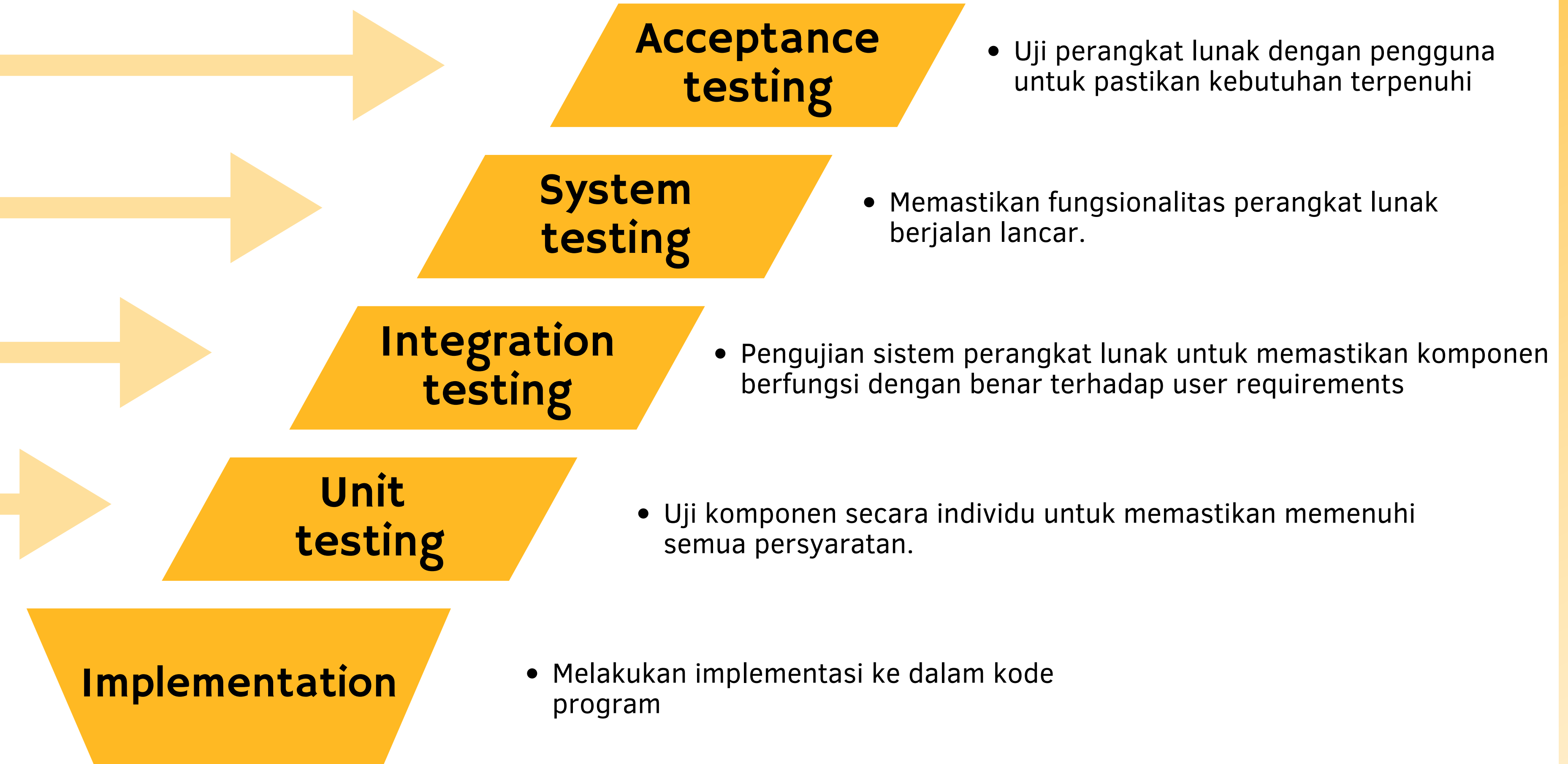
**Module design**

- Melakukan implementasi ke dalam kode program

**Impelementation**



# Validation Phase



# Kelebihan

- Model yang menerapkan disiplin tingkat tinggi dan fase – fase dalam model diselesaikan satu persatu
- Dapat bekerja dengan sangat baik untuk proyek kecil dimana requirement sangat mudah dipahami
- Sederhana dan mudah untuk dipahami serta digunakan
- Mudah untuk me-*manage* karena sifat kekakuan dari model dan setiap fase dalam siklus memiliki tujuan yang spesifik.



# Kekurangan

- Memiliki risiko dan ketidakpastian yang tinggi apabila diaplikasikan untuk proyek proyek besar
- Model yang tidak bagus untuk proyek yang kompleks dan berorientasi obyek
- Model yang buruk untuk proyek yang panjang dan berkelanjutan
- Tidak cocok untuk proyek yang di mana requirement-nya mudah sekali berubah
- Sekali sistem di dalam proses testing, sangat sulit sekali untuk mundur ke fase sebelumnya
- Tidak ada sistem yang dapat digunakan sampai satu siklus selesai



# Kapan V-Model digunakan?

- Proyek skala kecil-menengah dan kebutuhan yang sudah diketahui
- Anggota tim di suatu proyek memiliki kemampuan teknis yang mumpuni.







# Contohnya...

MOTOROLA . INC

Perusahaan Telekomunikasi dari Amerika Serikat yang merancang dan menjual peralatan jaringan nirkabel, seperti base transceiver station seluler dan penguat sinyal.



# Implementasi V-Model Motorola

Jurnal "SOFTWARE DEVELOPMENT  
METHOD TAILORING AT  
MOTOROLA", oleh D. A. Gustafson,  
diterbitkan dalam IEEE Software  
pada tahun 1993.

- **Fase Perencanaan (Planning Phase)**
- **Fase Pengembangan (Development Phase)**
- **Fase Pengujian (Testing Phase)**
- **Penyesuaian V-Model**

# Fase Perencanaan (Planning Phase)



## 1. Analisis Persyaratan

Motorola menggunakan teknik formal dan informal untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional software.

## 2. Desain Sistem

Tim Motorola menggunakan berbagai teknik desain, seperti diagram alur data, diagram struktur, dan diagram kelas, untuk merancang arsitektur dan struktur software.

## 3. Perencanaan Pengujian

Tim Motorola membuat rencana pengujian yang komprehensif untuk memverifikasi dan memvalidasi software di setiap tahap pengembangan

# Fase Pengembangan (Development Phase)



## 1. Implementasi

Motorola menggunakan berbagai bahasa pemrograman dan alat bantu pengembangan untuk mengembangkan kode program.



## 2. Pengujian Unit

Setiap modul program diuji secara individual untuk memastikan fungsionalitasnya.



## 3. Integrasi Sistem

Modul-modul program diintegrasikan dan diuji untuk memastikan interoperabilitasnya.

# Fase Pengujian (Testing Phase)



## 1. Pengujian Sistem

Software diuji secara menyeluruh untuk memastikan semua persyaratan terpenuhi dan software bebas dari bug

## 2. Validasi dan Verifikasi

Start inspired with thousands of templates, collaborate with ease, and engage your audience with a memorable Canva Presentation.

## 3. Pengujian Penerimaan

Software diuji oleh pengguna akhir untuk memastikan usability dan kepuasan mereka



# Penyesuaian V-Model



## 1. Fase prototyping

Sebuah fase prototyping ditambahkan di awal proses untuk membantu memvisualisasikan dan memvalidasi desain software



## 2. Fase manajemen risiko

Sebuah fase manajemen risiko ditambahkan untuk mengidentifikasi dan meniadakan risiko potensial dalam proyek.



## 3. Fase dokumentasi

Sebuah fase dokumentasi ditambahkan untuk memastikan dokumentasi software lengkap dan akurat.



# THANKS CUY!

## SOURCES

<https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-sdlc-v-model/>  
<https://www.javatpoint.com/software-engineering-v-model>

Kevin Forsberg and Harold Mooz, "The Relationship of System Engineering to the Project Cycle"

Mustafa Seçkin Durmuş, Roman Tsarev, Ilker Ustoglu, "Enhanced V-Model"

Fitzgerald, B., Russo, N. L., & O’Kane, T. 2003. "SOFTWARE DEVELOPMENT METHOD TAILORING AT MOTOROLA"

