

# Integral & Derivatives

#1 - Front End

A Calculus Gamified Virtual Lab



# Daftar Isi

**Website**



**Penjelasan**



**Fitur-Fitur**



# Integrals & Derivatives



**Nama**

Integrals & Derivatives

**Website**

[integrals-and-derivatives.vercel.app](https://integrals-and-derivatives.vercel.app)

**Repository**

[github.com/qiewi/integrals-and-derivatives](https://github.com/qiewi/integrals-and-derivatives)

Website

Penjelasan

Fitur-Fitur

# Virtual Lab Apa?



**Integral & Derivatives** adalah sebuah **virtual lab** berbasis web menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk topik pada mata kuliah Matematika Dasar di TPB, khususnya **kalkulus**. Virtual lab ini membawakan sebuah materi khusus yaitu **integral dan turunan** dalam bentuk video pembelajaran sebagai konsep dan aplikasi permainan untuk menguji pemahaman pengguna.

Website

Penjelasan

Fitur-Fitur

# #1 - Learning Material



Fitur ini menampilkan pembelajaran terkait integral dan turunan berupa **video konsep dasar** yang terhubung dengan **Youtube**

#1

Tampilan dari page **learning material** pada website



The screenshot displays a mobile application interface for learning integral and derivative calculus. At the top, it says 'Learn - Integral & Derivative'. Below that is a yellow header bar with the text 'Introduction to Integral'. Underneath is a video thumbnail for 'Introduction to integral calculus | Accu...' showing a graph with Riemann sums. To the right of the video are 'Watch later' and 'Share' buttons. Below the video is a 'Khan Academy' logo and a 'Watch on YouTube' button. Below this is another yellow header bar with the text 'Introduction to Derivative'. Underneath is another video thumbnail for 'Derivative as a concept | Derivatives int...' showing a graph with a tangent line. To the right of this video are 'Watch later' and 'Share' buttons. Below the video is a 'Khan Academy' logo and a 'Watch on YouTube' button.



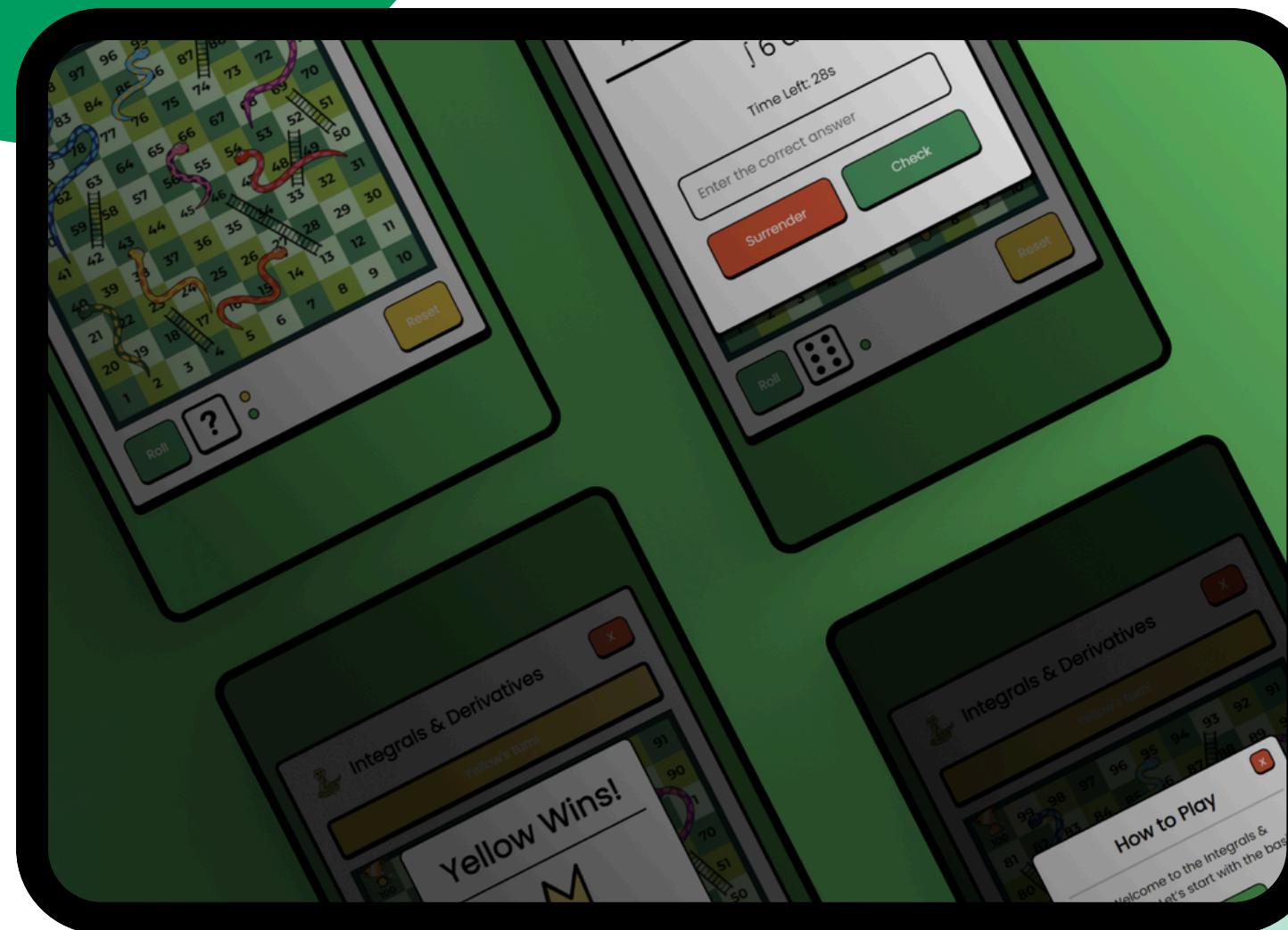
Website

Penjelasan

Fitur-Fitur



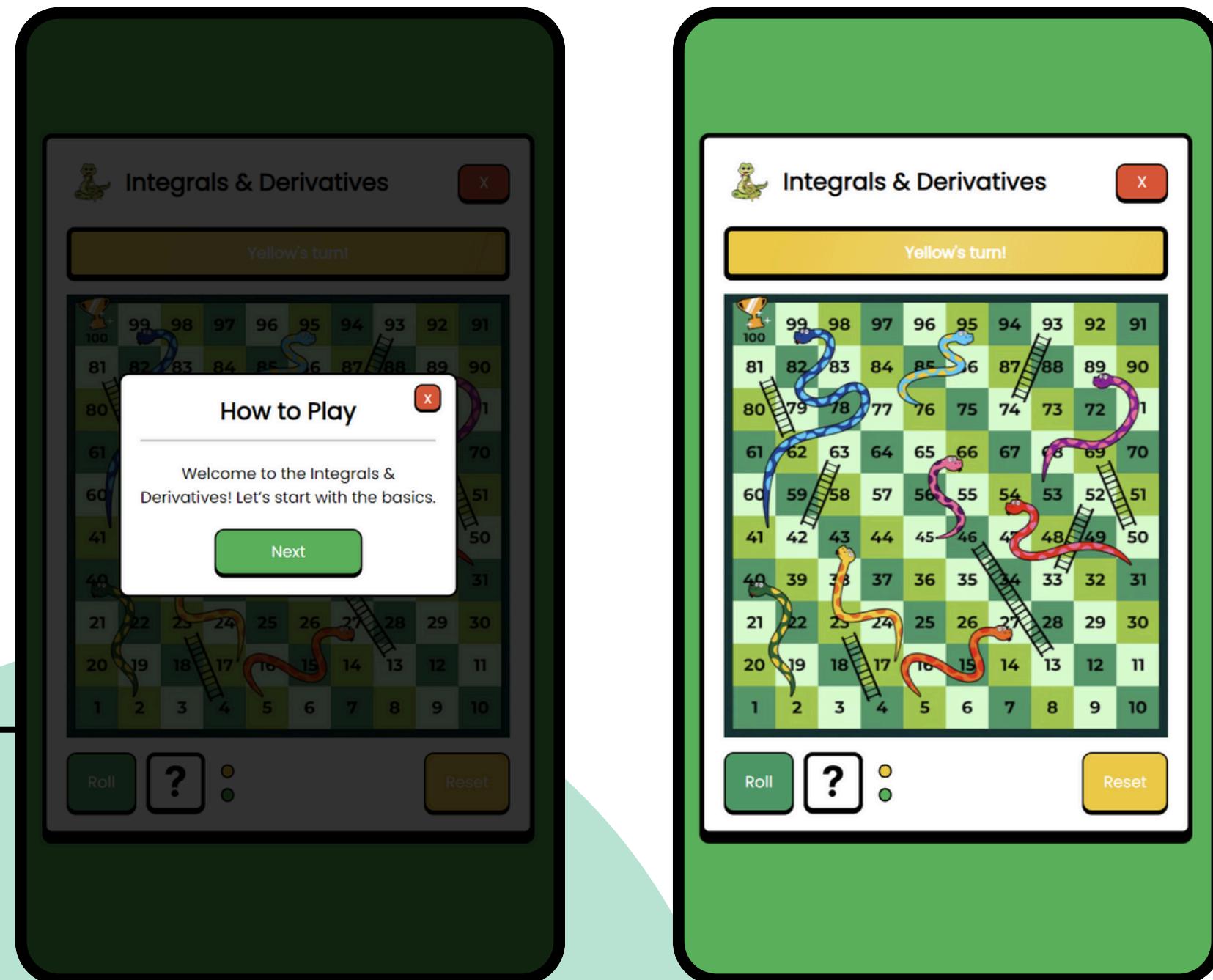
# #2 - Learning Game



Fitur ini menampilkan permainan berupa **ular tangga** yang dapat dimainkan oleh 2 orang secara lokal dengan memadukan **quiz integral dan turunan** di dalamnya

# #2

Tampilan **pop-up tutorial**  
sebelum bermain



Tampilan  
**papan permainan**

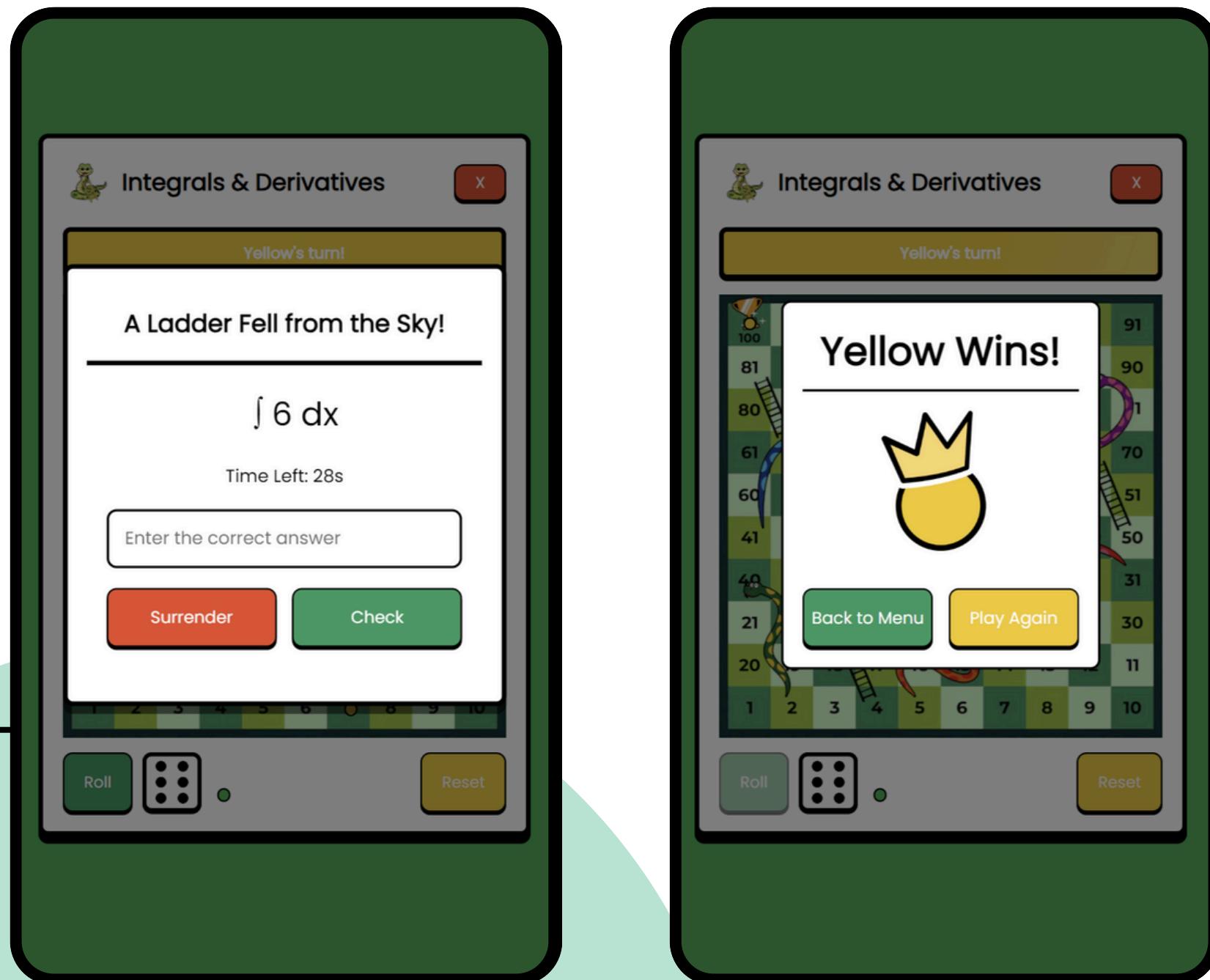
Website

Penjelasan

Fitur-Fitur

# #2

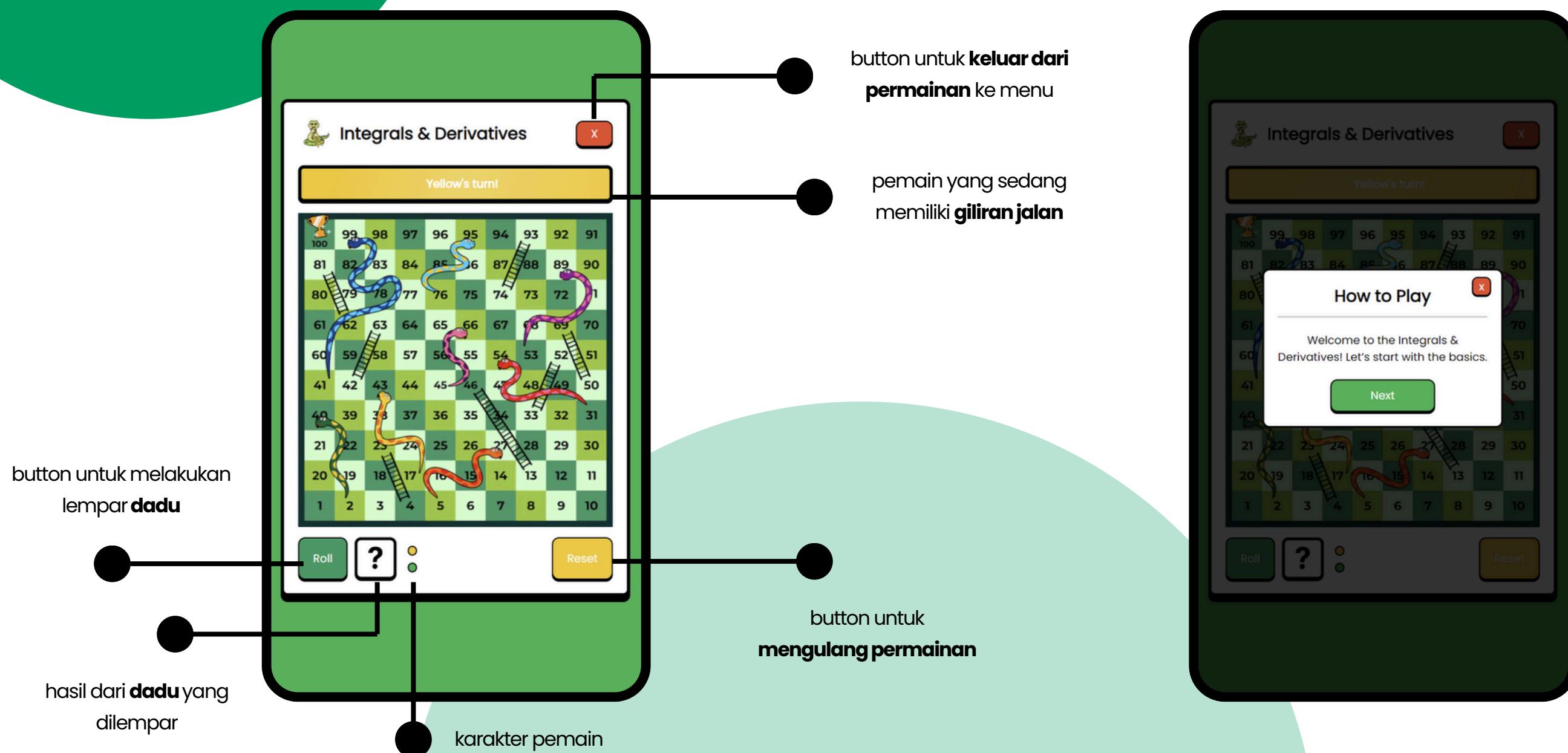
Tampilan **pop-up quiz** saat bertemu ular atau tangga



Tampilan ketika salah satu **pemain menang**



# #2 - Mekanisme Game



## Ketika permainan bertemu dengan tangga:

- Pemain harus menjawab quiz integral (sesuai dengan konsep integral ~ naik)
- Jika pemain benar menjawab, pemain akan menaiki tangga sesuai posisi pada papan
- Jika pemain salah menjawab, pemain akan diam di posisi dan tidak menaiki tangga

## Ketika permainan bertemu dengan ular:

- Pemain harus menjawab quiz turunan (sesuai dengan konsep turunan ~ turun)
- Jika pemain benar menjawab, pemain akan diam di posisi dan tidak menuruni ular
- Jika pemain salah menjawab, pemain akan menuruni ular sesuai posisi pada papan

**Pemain pertama** yang mencapai **posisi ke-100** akan menjadi **pemenang** dari permainan