

***DIVISIONINJA* Membantu Masalah Pembahagian**

Chua Yee Lin

PISMP MTE JUN 2017

SINOPSIS

Projek *Divisioninja* merupakan suatu pendekatan alternatif yang membantu murid memahami algoritma pembahagian panjang melalui bentuk dan garis nombor. Idea projek ini merupakan asimilasi daripada pelbagai sumber. Antaranya adalah dari kajian Lisah (2011) yang menunjukkan penggunaan garis nombor yang merangkumi konsep sifir untuk menguasai kemahiran operasi bahagi. Penggunaan COMBO SET dalam pengajaran operasi bahagi berjaya menarik minat murid dalam menjawab soalan pembahagian panjang. Cara yang digunakan ini juga meningkatkan keupayaan murid untuk mengaitkan operasi darab dengan bahagi. Idea ini turut mengubahsuaikan penggunaan jadual dalam menyelesaikan masalah algoritma pembahagian panjang (Lee, 2019; Nor & Nik, 2015).

OBJEKTIF

Divisioninja dihasilkan dengan objektif untuk:

- i. Membimbing murid untuk menghubungkan fakta asas darab dengan fakta asas bahagi
- ii. Menggunakan garis nombor sifir untuk mengelakkan murid membuat kesilapan semasa membahagi
- iii. Menggunakan bentuk-bentuk untuk membantu murid mengenali nilai tempat dalam algoritma pembahagian panjang

PENGGUNAAN

Projek ini digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran operasi bahagi dan mengaplikasikan strategi bermain sambil belajar. Oleh sebab operasi bahagi digunakan dalam topik yang lain, maka projek ini boleh digunakan oleh pelajar sebagai ulangkaji sebelum memulakan pengajaran sesuatu topik seperti topik wang. Dengan

mengaplikasikan pemahaman kognitif pelajar terhadap alam, tempat menulis pembahagi, nombor dibahagi dan hasil bahagi masing-masing digantikan dengan gambar bulan, batu-bata dan bintang. Pelajar mengetahui bahawa bulan dan bintang berada di langit. Oleh itu, kedua-dua gambar ini akan diletak di luar dan atas atap rumah (simbol bahagi) manakala batu-bata yang digunakan untuk membina rumah berada di bawah atap.

Rajah 1: Menu *Divisioninja*Rajah 2: Nota *Divisioninja*

Rajah 3: Permainan Paper Maze



Rajah 4: Permainan Battle

IMPAK KE ATAS PEMBELAJARAN PELAJAR

Penggunaan projek inovasi ini dalam PdP akan dapat meningkatkan minat pelajar untuk dalam pembelajaran. Hal ini dikatakan demikian kerana projek ini dihasilkan berasaskan permainan. Bahagian latihan dan kuiz yang bersifat permainan bertujuan

untuk menyeronokkan murid supaya mereka tidak berpendapat bahawa Matematik merupakan subjek yang bosan. Projek inovasi ini adalah berbeza daripada cara pengajaran tradisional *chalk and talk*. Kaedah alternatif diperkenalkan untuk mengingat cara melakukan pembahagian panjang. Melalui kaedah ini, murid dapat belajar dengan seronok dan akan berminat untuk mengetahui kaedah yang berlainan selain kaedah lazim yang dipelajari. Penggunaan bentuk membolehkan murid belajar melalui deria penglihatan, iaitu secara visual.

Oleh sebab bentuk-bentuk dan garis nombor telah digunakan dalam projek ini, pelajar dapat belajar dengan kaedah yang lebih kreatif. Setelah mencapai kefahaman tentang konsep bahagi, pelajar dapat mengaplikasikannya dan seterusnya menganalisis perhubungan antara pendaraban dan pembahagian. Hal ini boleh dicapai melalui animasi projek yang menunjukkan dan menjelaskan penggunaan garis nombor langkah demi langkah dalam pembahagian panjang. Melalui peningkatan peringkat dalam Taksonomi Bloom, pelajar mencapai kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) yang membolehkan mereka berfikir secara kritis dan kreatif. Dengan ini, pelajar yang berkemahiran IR 4.0 dapat dilahirkan kerana mereka mahir dalam operasi bahagi dan mampu menceburi dalam pelbagai bidang.

Projek yang banyak menggunakan permainan dan TMK sebagai kaedah PdP. Kaedah ini meningkatkan minat dan semangat pelajar untuk belajar. Pelajar mudah tertarik dengan kaedah PdP yang berlainan. Dengan menggunakan projek ini dalam bilik darjah, pelajar akan menumpu perhatian kerana ingin mengetahui apa yang ditunjukkan oleh guru. Mereka juga dapat melibatkan diri secara aktif dalam aktiviti PdP kerana berpeluang untuk bermain permainan dan menentukan tindakan watak. Kejayaan pelajar menguasai operasi bahagi selepas menggunakan projek ini juga dapat meningkatkan keyakinan diri semasa menyelesaikan masalah Matematik. Keyakinan ini mendorong pelajar menyertai perbincangan di dalam bilik darjah.

KEJAYAAN INOVASI

Inovasi ini telah memperoleh kejayaan-kejayaan seperti berikut: Anugerah Gangsa Pertandingan Mind Inovasi Institut Pendidikan Guru, Peringkat Kebangsaan 2020