

## KOMPUTER SEBAGAI MEDIA PERANTARAAN DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN AMALI BERKESAN DI BENGKEL BATA

Rizalman bin Ab Rahim, Azmi bin Mat Rais  
Politeknik Kota Bharu

([rizalman.poli@Igovuc.gov.my](mailto:rizalman.poli@Igovuc.gov.my), [azmi.poli@Igovuc.gov.my](mailto:azmi.poli@Igovuc.gov.my))

### ABSTRAK

*Pelajar sering didedahkan dengan pengajaran dan pembelajaran melalui talian seperti memuat turun nota dan video dari internet. Inovasi ini mengambil alternatif dengan menyediakan komputer di bengkel bata untuk kemudahan pelajar. Dalam inovasi ini, maklumat dimasukkan Item-item yang mengandungi 4 fasa. Fasa 1 mengandungi folder keselamatan, peralatan dan bahan. Fasa kedua mengandungi folder cara kerja penerapan bata. Fasa ketiga mengandungi folder pemarkahan projek dan fasa keempat mengandungi folder gambar-gambar hasil kejayaan pelajar. Kelebihan inovasi ini ialah pelajar boleh membuat rujukan sebelum kelas bermula, semasa kelas berjalan dan selepas kelas berakhir. Komputer disediakan pada ruang khas di dalam bengkel bata untuk rujukan pengguna. Markah yang diperolehi selepas inovasi (80% -100%) dalam masa yang ditetapkan adalah bukti peningkatan pelajar. Penglibatan pelajar dalam Pertandingan kemahiran PkbSkills peringkat Politeknik Kota Bharu, PolySkills peringkat Politeknik Malaysia dan WorldSkills Malaysia Belia (WSMB) peringkat kebangsaan membuktikan kejayaan inovasi ini. Kajian ini diharap dapat dijadikan panduan dan rujukan dalam membantu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel amali dalam penerapan bata.*

*KATA KUNCI: Inovasi Penerapan Bata, Keberkesanan Kerja.*

### 1. Pendahuluan

Dalam sebuah institusi pendidikan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi pendorong mencorakkan modal insan. Pengajaran dan pembelajaran yang sistematik mampu mencetuskan idea inovasi. Inovasi yang ada dapat mengembangkan potensi individu. Di dalam sistem penerapan bata, komputer memainkan peranan sebagai media perantaraan dalam pengajaran dan pembelajaran. Ikatan-ikatan bata mempunyai cara inovasi pembinaanya bagi menghasilkan projek yang berkualiti dalam masa yang ditetapkan. Inovasi ini dimasukkan dalam komputer dan pelajar boleh membuat rujukan sebelum, semasa dan selepas pengajaran dan pembelajaran. Inovasi ini juga dapat meningkatkan motivasi dan minat pelajar melalui gambaran yang disediakan. Tujuan ikatan bata adalah untuk mendapatkan ikatan bata yang kuat, susunan bata yang cantik dan menarik dan sesuai dengan kerja ikatan. Antara ikatan bata ini yang biasa digunakan di Malaysia ialah ikatan sisi bata, Ikatan kepala Bata, Ikatan Bata Inggeris Dan Ikatan Bata Flemish (Fakimi, 2017).

#### 1.1 Penyata masalah

Pelajar politeknik tidak pernah terlibat dalam bidang Penerapan Bata. Pelajar-pelajar yang mendaftar diri di politeknik lepasan SPM dari jurusan Perdagangan, Agama, Sastera Dan Sebagainya. Pelajar-pelajar yang mendaftar dalam bidang kejuruteraan awam tidak mengetahui sistem penerapan bata.

#### 1.2 Objektif inovasi

- a) Menentukan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dalam kerja amali
- b) Menentukan tahap kerja penerapan bata mengikut masa yang ditetapkan

### 1.3 Skop Kajian

Amali dijalankan pada waktu pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel bata. Khusus untuk pelajar semester 2 DCC 2042 Brickwork and Concrete Laboratory, Diploma Kejuruteraan Awam.

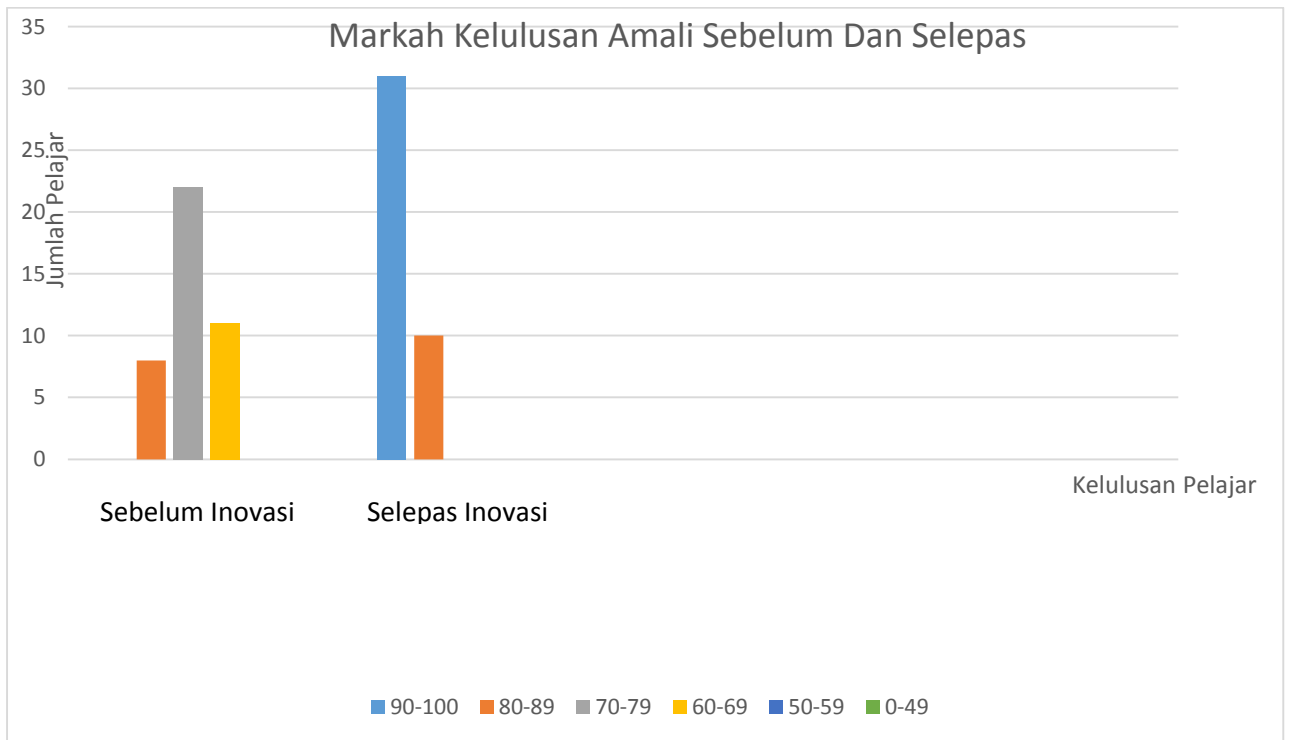
## 2. METHODOLOGI

- a. Penyataan Masalah
  - Memilih tajuk dan mengenalpasti objektif
- b. Kajian Awalan
  - Kajian awalan mengenai pengetahuan kemahiran pelajar
- c. Cara inovasi digunakan
  - Pengajaran dan pembelajaran inovasi ini berpandukan komputer dan Pengajaran dan Pembelajaran guru di kelas
  - Bahan rujukan disediakan pada ruang khas di bengkel
  - Pelajar boleh membuat rujukan
- d. Proses Penilaian Pelajar
  - Kerja amali yang dilaksanakan mengikut masa yang ditetapkan
  - Penilaian Objektif dan Subjektif pada projek

## 3. ANALISIS DAN KEPUTUSAN

**Jadual 3.1: Keputusan Markah untuk kerja amali penerapan ikatan sisi bata**

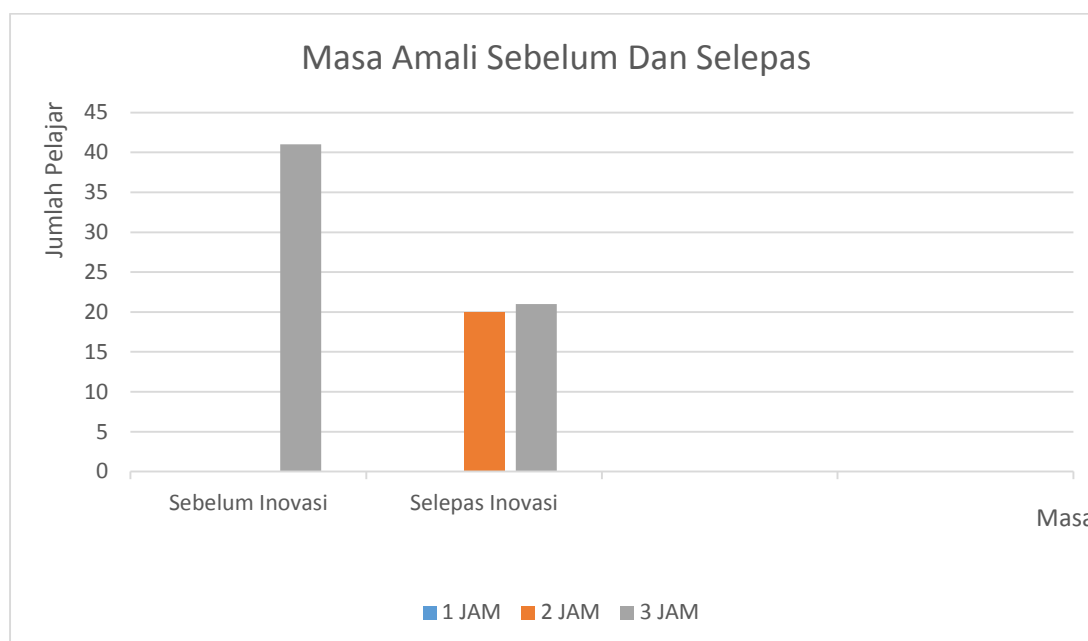
BIL	MARKAH (%)	KELULUSAN SEBELUM INOVASI	KELULUSAN SELEPAS INOVASI
1	90 - 100	0	31
2	80 - 89	8	10
3	70 - 79	22	0
4	60 - 69	11	0
5	50 - 59	0	0
6	0 - 49	0	0



**Rajah 3.1: Keputusan Markah untuk kerja amali penerapan ikatan sisi bata**

**Jadual 3.2: Keputusan Masa Amali untuk kerja penerapan ikatan sisi bata**

MASA (JAM)	SEBELUM INOVASI	SELEPAS INOVASI
1	0	0
2	0	20
3	41	21



**Rajah 3.2: Keputusan Masa Amali untuk kerja penerapan ikatan sisi bata**

#### 4. ISU/MASALAH YANG DITANGANI INOVASI

- a) Pelajar dapat penerangan secara berulang kali langkah-langkah penerapan bata melalui penerangan pensyarah dan melalui gambaran inovasi. Inovasi ini akan dimasukkan dalam komputer.
- b) Pelajar dapat memperolehi bahan rujukan sebelum, semasa dan selepas kelas.
- c) Pelajar dapat melakukan amali tanpa pengawasan sepenuhnya dari pensyarah.
- d) Pelajar dapat menghasilkan projek yang tepat mengikut pemarkahan.
- e) Pelajar dapat mencapai kepuasan dari projek yang dihasilkan dan di simpan dalam folder.

Maklumat mengenai bengkel boleh dikongsi dengan semua pihak yang memerlukan info di bengkel bata.

#### 5. PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Keberkesanan inovasi kepada pengajaran dan pembelajaran ialah proses pengajaran menjadi lebih cepat, senang difahami dan dapat menghasilkan projek yang berkualiti dalam masa yang ditetapkan. Pencapaian pelajar Sesi Disember 2016 dalam projek amali ikatan sisi bata meningkat. (Rujuk jadual, rajah 1 dan 2). Hasil kerja inovasi boleh dirujuk pada Lampiran 1 dan lampiran 2. Permarkahan amali ditunjukkan dalam lampiran 3. Politeknik Kota Bharu telah menganjurkan PKBSkills untuk memilih pelajar ke pertandingan poliskills dan hasilnya, keputusan pertandingan Tempat Kedua Poliskills 2015, Tempat Kedua dan Ketiga PoliSkills 17 dan Tempat Pertama Polyskills 2018. Politeknik Kota Bharu Berjaya ke Pertandingan Akhir MySkills Belia peringkat kebangsaan 2015, 2017 dan 2018. Politeknik Kota Bharu juga Berjaya ke pertandingan akhir MySkills Pengajar peringkat kebangsaan pada tahun 2014. Inovasi ini membuktikan kejayaan proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas. Inovasi ini digunakan untuk pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bengkel dan memperolehi keputusan cemerlang dalam pertandingan MySkills Pengajar dan MySkills Belia serta dapat mewakili Malaysia ke peringkat Asia dan peringkat Dunia.

## RUJUKAN

Fakimi, (2017, May 25). Jenis ikatan bata [Blog post]. Dipetik dari

<https://mahligaiidaman.com/jenis-ikatan-bata/>

Iman Anissa, (2010, Feb 19). Bab 3 Kerja Bata [Blog post]. Dipetik dari

<https://scribd.com/doc/27095522/Bad-3-Kerja-Bata>

Dinamika Sistem Pendidikan Tinggi. Johor: Universiti Teknologi Malaysia, Modul lukisan Politeknik Kota Bharu (2017)

Modul kaedah ikatan-ikatan bata dalam pengajaran dan pembelajaran, Politeknik Kota Bharu (2018)

<http://www.dsd.gov.my/index.../> pertandinagn –kemahiran-dunia-ws (2019)

## LAMPIRAN 1

### Gambar Hasil Kerja Selepas Inovasi Ikatan Sisi Bata, Ikatan Inggeris Dan Ikatan Flemish



## LAMPIRAN 2

### Amali Inovasi Ikatan Sisi Bata



7) Pengajaran untuk Lapisan Pertama Pertama



8) Pelajar melaksanakan kerja Lapisan



9) Pelajar Melaksanakan Kepugakan Tembok



11) Membuat Kemas Ikat Tembok



9) Kebersihan Bahagian Akhir Tembok



12) Kerbersihan Tembok

### LAMPIRAN 3 Permarkahan Amali



1) Alat Pengukuran Ketelusan  
4) Details sesiku L



2) Kepugakkan Tembok  
Tembok



5) Pengukuran Jajaran Kelurusan



3) Pengukuran Jarak mendatar



6) Aras Permukaan Atas Tembok