

**MENINGKATKAN KEMAHIRAN MENGHASILKAN INOVASI DENGAN
MENGUNAKAN KAEDAH PUSAR+DO**

Muhaimi Suhaili (muhaimi.suhaili@ipgmktar.edu.my)

Halik Wang (halik.wang@ipgmktar.edu.my)

Michael Belekum (michael.belekum@ipgmktar.edu.my)

IPG Kampus Tun Abdul Razak/Jabatan Pengajian Melayu

ABSTRAK

Kajian tindakan ini adalah untuk membantu pelajar-pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Tun Abdul Razak untuk menghasilkan inovasi. Data awal menunjukkan bahawa para pelajar menghadapi masalah sukarnya untuk menghasilkan idea inovasi. Sehubungan itu, objektif kajian ini adalah untuk meningkatkan kemahiran pelajar menghasilkan inovasi dengan menggunakan kaedah PUSAR + Do dalam kalangan pelajar PPISMP Opsyen Bahasa Melayu Ambilan Jun 2019. Pelajar yang terlibat ialah seramai lima kumpulan iaitu BM2 (19 orang), BM3 (19 orang), BM4 (20 orang), BM5 (19 orang) dan BM6 (26 orang). Jumlah keseluruhannya ialah 103 orang. Semasa kajian dijalankan, peserta kajian sedang mengikuti pengajian pada semester semester dua bagi kursus BMM3063 Sintaksis Bahasa Melayu. Model kajian tindakan yang digunakan ialah daripada model Kajian Tindakan Johnson iaitu bermula dengan Isu/Masalah, Merancang Pungutan Data, Memungut dan Menganalisis Data, Membuat Pelan Tindakan, Berkongsi Dapatan dan Pelan Tindakan, dan Tinjauan Literatur. Kaedah mengumpul data yang digunakan ialah melalui tinjauan soal selidik dengan memberi fokus kepada kaedah PUSAR + Do ini dalam meningkatkan pengetahuan dan pengalaman inovasi pelajar. Selain itu, pelajar yang sama juga diminta menjawab soal selidik tentang persepsi mereka terhadap Kaedah PUSAR + Do dalam meningkatkan kemahiran 6Cs mereka iaitu dari aspek Komunikasi, Kolaboratif, Kreativiti, Pemikiran Kritis, Sahsiah dan Kewarganegaraan dalam kalangan pelajar. Selain itu, keberkesanan kaedah ini juga dilihat dari aspek jumlah produk inovasi yang telah dihasilkan pelajar. Data dianalisis dengan melihat bilangan kekerapan dan peratusan berdasarkan skala yang telah ditetapkan. Dapatan menunjukkan bahawa Kaedah PUSAR + Do dapat meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui aktiviti menghasilkan inovasi. Selain itu, dapatan juga menunjukkan bahawa secara keseluruhannya, kebanyakan pelajar Sangat Setuju dan Setuju yang mereka dapat menguasai keenam-enam kemahiran tersebut. Dengan ini dapatlah dikatakan bahawa kebanyakan pelajar telah menguasai kemahiran 6Cs ini. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa pelajar-pelajar ini telah berjaya menghasilkan 25 produk inovasi iaitu melebihi sasaran sebanyak 20. Kesimpulannya, kaedah PUSAR + Do telah berjaya meningkatkan kemahiran pelajar menghasilkan inovasi dalam kalangan pelajar PPISMP Opsyen Bahasa Melayu Ambilan Jun 2019.

Kata kunci: *idea, PUSAR + Do, inovasi, dan kemahiran 6C*

REFLEKSI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN YANG LALU

Pengenalan

Kajian ini memberi fokus kepada masalah pelajar yang kurang mempunyai kemahiran menghasilkan inovasi. Pelajar-pelajar yang baru mengikuti kursus perguruan di Institut Pendidikan Guru kebanyakannya tidak mempunyai asas kemahiran dalam menghasilkan sesuatu inovasi. Apabila mendapat tempat untuk meneruskan pengajian di IPG, bakal-bakal guru ini mesti mempunyai kemahiran menghasilkan inovasi kerana sentiasa berhadapan dengan pertandingan inovasi, kursus-kursus yang melibat penghasilan sesuatu produk, malah mereka digalakkan menghasilkan inovasi melalui kajian tindakan. Tambahan pula, mereka perlu meningkatkan amalan pedagogi terbaik di dalam bilik darjah. Sehubungan itu, kajian ini akan memberi fokus kepada usaha untuk membantu pelajar menghasilkan inovasi melalui kaedah dan bimbingan yang sesuai.

Konteks

Saya ialah pensyarah, bertugas di Jabatan Pengajian Melayu, Institut Pendidikan Guru Kampus Tun Abdul Razak Kota Samarahan. Pada tahun ini saya telah diberi tugas untuk mengajar pelajar bagi Persediaan Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Opsyen Bahasa Melayu Ambilan Jun 2019. Pada semester dua, saya mengajar lima kelas bagi kursus Sintaksis Bahasa Melayu. Kumpulan tersebut ialah BM2, BM3, BM4, BM5, dan BM6. Mereka mengikuti kursus persediaan ini selama dua semester sebelum meneruskan pengajian Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan selama empat tahun.

Refleksi Pengajaran dan Pembelajaran (P&P)

Ketika mengajar tajuk yang berkaitan dengan “isu-isu yang berkaitan dengan kesalahan penggunaan penggunaan bahasa Melayu yang betul”, saya terfikir untuk meminta pelajar menyatakan isu-isu yang dikenal pasti, dan meminta mereka “menyelesaikan isu tersebut” melalui kaedah atau pendekatan yang kreatif agar pengguna bahasa Melayu tidak mengulang kesilapan ketika menggunakan bahasa Melayu dalam kehidupan seharian. Pendek kata dalam tugas tersebut, saya meminta pelajar “menghasilkan inovasi” bagi menyelesaikan isu-isu yang dikenal pasti.

Refleksi daripada itu, ternyata saya agak “tercabar” apabila murid menanyakan kaedah sesuai untuk membantu mereka menghasilkan inovasi. Saya berpendapat, jika mahu pelajar menghasilkan inovasi, saya perlu mengajar dan membimbing mereka cara menghasilkan inovasi tersebut terlebih dahulu. Selepas kejadian itu, saya mula mencari apakah cara yang mudah untuk menghasilkan inovasi iaitu melalui beberapa pendekatan yang pernah saya guna seperti *Design Thinking* dan kaedah *Plan, Do, Check*, dan *Action* atau PDCA serta bertekad untuk dikongsikan kepada pelajar. Kaedah-kaedah tersebut biasa saya gunakan untuk menghasilkan inovasi dalam beberapa pertandingan sama ada di peringkat kebangsaan, mahupun antarabangsa.

Saya mula meneliti dan menelaah kaedah-kaedah tersebut dan cuba menghubungkaitkannya dalam konteks disiplin pendidikan. Secara umumnya, kaedah itu pada pendapat saya dapat membantu pelajar saya tetapi masih kurang sesuai apabila beberapa bahagiannya tidak memenuhi keperluan pendidikan itu sendiri terutamanya daripada penilaian. PDCA agak kompleks dan memerlukan banyak *tools* atau alat-alat, dan langkah-langkahnya pula sangat rinci dan panjang prosesnya. *Design Thinking* pula lebih mudah difahami tetapi masih belum cukup lengkap untuk guru membuat pengukuran terhadap keberkesannya

terutama apabila melihat *outcomes* atau *result*. Tambahan *Design Thinking* lebih kepada inovasi produk dan sangat popular dalam kalangan sektor swasta.

Selain itu, saya juga cuba meneliti pendekatan dalam kajian tindakan dalam menghasilkan inovasi. Kebanyakan bahagian dalam kajian tindakan sesuai digunakan terutama dari aspek penilaian. Bagaimanapun, langkah-langkah yang lebih konkrit mungkin boleh ditambah baik selain sifatnya yang lebih kepada pelaporan suatu penyelidikan yang masih memelihara unsur-unsur ilmiahnya. Dengan perkataan lain, proses penghasilan inovasi itu tidak begitu jelas terutama dari aspek cadangan idea kreatif dan penghasilan prototaip. Daripada inovasi itulah saya berpendapat adalah sangat perlu untuk menghasilkan satu kaedah yang mudah dan sesuai bagi membantu pelajar-pelajar saya menghasilkan inovasi sesuai dengan bidang pendidikan. Hal ini bersesuaian dengan ciri-ciri inovasi yang sepatutnya mudah dan berfokus, kerana sifat yang rumit dalam inovasi tidak akan dapat membetul dan menyelesaikan sesuatu masalah (F. Drucker) seperti petikan dalam Ramadani & Gerguri (2011). Melalui kajian ini, saya berpendapat, lebih ramai guru kita menghasilkan inovasi dalam mengasah kebolehan kreatif mereka. Sebenarnya, Malaysia memiliki kebolehan kreatif yang banyak, namun bakat individu dan organisasi yang dimiliki oleh Malaysia belum mampu menandingi negara-negara seperti Amerika Syarikat, Jepun, Korea Selatan, Jerman, Sweden, Britain dan Perancis (Mohd Azhar et. al, 2006). Dengan adanya kajian tindakan ini, saya berharap akan dapat melahirkan lebih ramai guru dalam menghasilkan inovasi yang akan mendidik generasi kita ke arah masyarakat yang kreatif.

FOKUS KAJIAN

Pada pendapat saya, fokus kajian tentang “masalah sukarnya menghasilkan inovasi” ini amat relevan dengan keperluan pelajar terutama dalam kalangan guru pelatih. Hal ini kerana banyak pertandingan inovasi yang dianjurkan di peringkat IPG Kampus sendiri selain daripada pihak luar. Untuk menggalakkan penglibatan pelajar, perlu ada strategi untuk menggalakkan lebih banyak penyertaan dan penglibatan pelajar dalam menghasilkan inovasi. Justeru, pelajar-pelajar perlu diberi bimbingan secara berstruktur tentang kaedah yang sesuai dan mudah untuk menghasilkan inovasi. Fokus kajian telah dinilai berdasarkan kebolegunaan kaedah ini untuk diaplikasikan dalam meningkatkan sistem penyampaian guru pelatih apabila berada di sekolah nanti. Dari aspek kawalan, bidang kajian ini berada di dalam ruang lingkup kuasa guru atau pensyarah untuk bertindak yang melibatkan penggunaan kaedah atau *tools* dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, dari aspek kolaboratif pula, bantuan rakan pensyarah memudahkan perbincangan dan rujukan dari aspek kepakaran serta sokongan daripada pengurusan tertinggi yang tidak berbelah bahagi. Selain itu, fokus kajian ini amat relevan dengan pihak sekolah terutama dalam menggalakkan guru-guru meningkatkan kemahiran menghasilkan inovasi agar aktiviti pengajaran dan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan. Oleh itu, masalah sukarnya menghasilkan inovasi yang menjadi fokus kajian saya ini amat sesuai dilaksanakan ke arah peluang penambahbaikan.

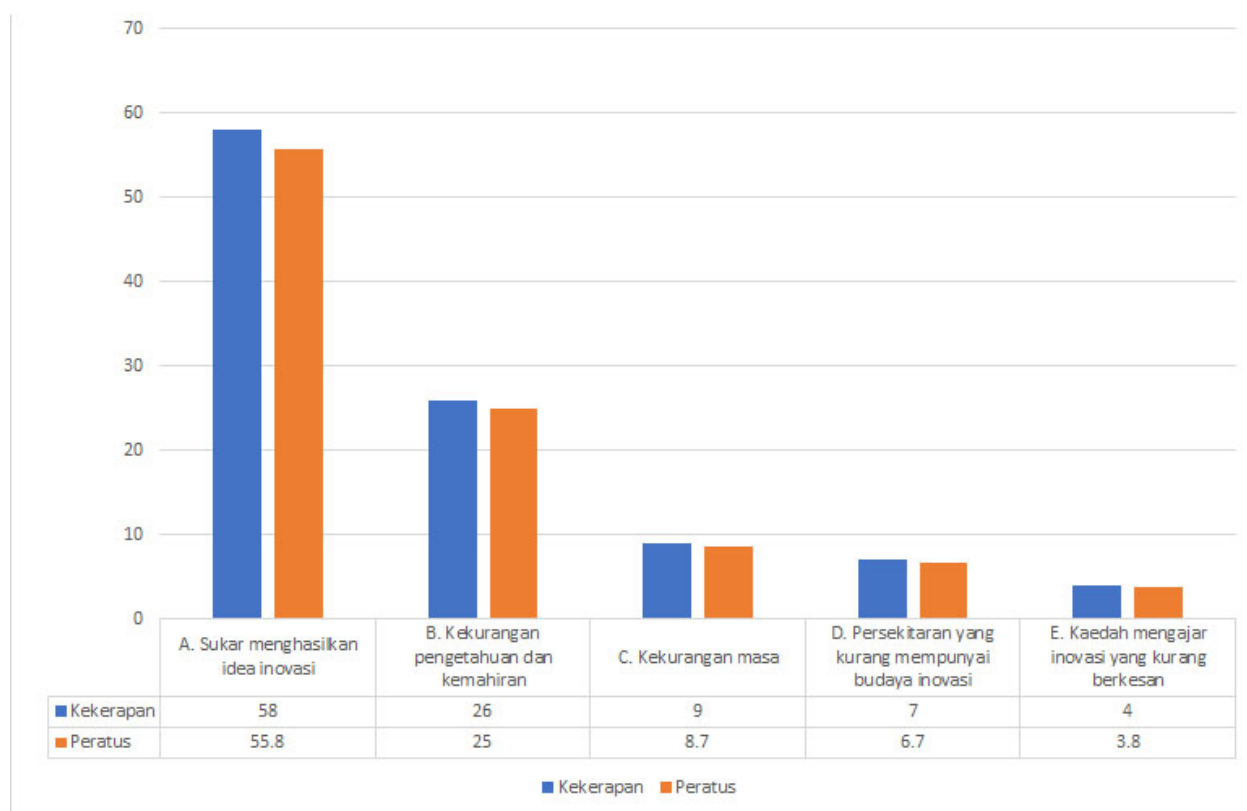
Pengumpulan Data Awal

Bagi membuktikan masalah ini wujud, data-data awal telah dikenal pasti. Kami telah membuat tinjauan kepada 103 orang pelajar bagi mengetahui masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan penghasilan inovasi ini. Masalah-masalah tersebut telah dibincangkan bersama-sama dengan rakan sekerja saya dan setelah melalui proses *brainstorming*, kami telah menyenaraikan lima masalah iaitu *Kaedah mengajar inovasi yang kurang berkesan*, *Sukar menghasilkan idea inovasi*, *Kekurangan pengetahuan dan kemahiran dalam menghasilkan inovasi*, *Kekurangan masa*, dan *Persekitaran yang kurang mempunyai budaya inovasi*. Berikut ialah dapatan daripada tinjauan tersebut berdasarkan Jadual 1 di bawah ini.

Jadual 1: Senarai Semak Masalah

Bil.	Masalah	Frekuensi/ Bilangan kekerapan	Jumlah (Peratus)
1	Kaedah mengajar inovasi yang kurang berkesan.	4	3.9
2	Sukar menghasilkan idea inovasi.	58	56.3
3	Kekurangan pengetahuan dan kemahiran dalam menghasilkan inovasi.	26	25.2
4	Kekurangan masa	8	7.8
5	Persekitaran yang kurang mempunyai budaya inovasi.	7	6.8
Keseluruhan		103	100%

Berdasarkan dapatan yang ditunjukkan dalam Jadual 1 di atas, masalah sukar menghasilkan inovasi mencatat bilangan kekerapan yang paling tinggi iaitu 58 dengan 56.2 peratus. Masalah Kekurangan pengetahuan dan kemahiran dalam menghasilkan inovasi mencatat kekerapan kedua tertinggi iaitu 26 dengan catatan sebanyak 25.2%. Bagi masalah-masalah lain pula mencatat kurang daripada sepuluh kekerapan. Kajian tentang Guru Inovatif Pendidikan Islam umpamanya mendapati bahawa pengetahuan memang diperlukan untuk menghasilkan inovasi kerana tanpanya inovasi tidak dapat dihasilkan (Wan Ali Akhbar et. al (2020). Daripada dapatan ini dapatlah disimpulkan bahawa **sukarnya menghasilkan idea inovasi** merupakan isu atau masalah yang telah dikenal pasti. Berikut ialah graf bar menunjukkan dapatan daripada tinjauan tersebut seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1 di bawah ini. Kekurangan pengetahuan dan kemahiran dalam menghasilkan inovasi



Sumber: 103 Responden Pelajar PPISMP Opsyen BM

Tindakan

Kami menggunakan model penyelidikan iaitu Model Kajian Tindakan Johnson iaitu bermula dengan Isu/Masalah, Merancang Pungutan Data, Memungut dan Menganalisis Data, Membuat Pelan Tindakan, Berkongsi Dapatan dan Pelan Tindakan, dan Tinjauan Literatur (Noraini, 2010). Model tersebut ditunjukkan seperti dalam Rajah 2 di bawah ini.



Rajah 2: Model Kajian Tindakan Johnson

Pada peringkat pertama iaitu Isu/Masalah, mengenal pasti isu atau masalah iaitu pelajar sukar menghasilkan inovasi. Di peringkat Merancang Pungutan Data ialah mengenal pasti kaedah mengutip data yang sesuai digunakan dengan mengambil kira triangulasi data. Di peringkat Memungut dan Menganalisis Data pula, kami merancang bagaimanakah analisis data dibuat supaya dapat dipersembahkan dengan jelas apabila data diproses dengan betul dan jelas. Peringkat yang seterusnya pula ialah Membuat Pelan Tindakan iaitu menghasilkan kaedah yang sesuai dan seterusnya menyelesaikan masalah yang dikenal pasti itu. Pada peringkat ini, saya dan rakan-rakan dalam satu organisasi akan menyumbangkan idea dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pelajar. Kumpulan atau organisasi perlu mempunyai komitmen dan kesungguhan sama ada menyumbangkan idea ataupun cuba untuk menyelesaikan masalah organisasinya (Mohd. Azhar et. al, 2005). Oleh itu, pada peringkat ini, kami telah menghasilkan Kaedah PUSAR + Do dalam menyelesaikan masalah sukarnya menghasilkan inovasi. Pada peringkat yang berikutnya pula ialah Berkongsi Dapatan dan Pelan Tindakan iaitu mempersembahkan dapatan untuk dikongsikan. Bagi peringkat Tinjauan Literatur pula kami meneliti beberapa penulisan yang dapat menyokong dapatan yang kami peroleh.

PUSAR + Do

Kaedah PUSAR + Do ialah satu pendekatan yang digunakan untuk membantu guru menghasilkan inovasi. Pelajar akan diberi bimbingan melalui modul yang dihasilkan ini melalui laman web yang mengandungi tatacara dan proses yang dilalui bagi setiap peringkat. Proses penghasilan inovasi ini melalui satu kitaran yang dimulakan dengan Fasa 1 hinggalah ke Fasa ke-6. Enam fasa tersebut adalah seperti di bawah ini.

FASA 1: *Problem*

FASA 2: *Unpack*

FASA 3: *Suggest*

FASA 4: *Action*

FASA 5: *Reflect*

FASA 6: *DO*

Berikut ialah Rajah 3 yang menunjukkan kitaran proses penghasilan inovasi dengan menggunakan kaedah PUSAR + Do.



Rajah 3: Kitaran Proses Penghasilan Inovasi dengan Kaedah PUSAR + Do

Pada peringkat permulaan, PUSAR + Do telah dibangunkan untuk menguji 19 orang pelajar PPISMP Opsyen BM5 melalui satu Tutorial yang diadakan bagi memenuhi Hasil Pembelajaran Kursus (HPK) yang dipelajari melalui kursus BMM1034, Kemahiran Bahasa Melayu. Kami mula menghasilkan fasa-fasa inovasi yang sesuai untuk bidang pendidikan iaitu bermula dengan *Problem* (Masalah), *Unpack* (Merungkai), *Suggest* (Cadangkan), *Action* (Menghasilkan Prototaip dan membuat Uji cuba), *Reflect* (Membuat Refleksi iaitu pengukuran yang sesuai dengan bidang pendidikan), dan akhir sekali *Do* (Pelaksanaan, Peluasan dan Pemeliharaan Hak Cipta). Selepas itu kami menggunakan kaedah ini terhadap 122 pelajar PPSIMP Opsyen BM, melalui satu Slot Inovasi dan selepas dua minggu mereka diminta membentang prototaip yang dihasilkan oleh mereka dengan menggunakan kaedah PUSAR + DO.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif umum:

1. Meningkatkan kemahiran pelajar menghasilkan inovasi dengan menggunakan kaedah PUSAR + Do dalam kalangan pelajar PPISMP Opsyen Bahasa Melayu Ambilan Jun 2019.

Objektif khusus:

1. Meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi dalam kalangan pelajar melalui Kaedah PUSAR + Do.

2. Meningkatkan kemahiran 6Cs iaitu Komunikasi, Kolaboratif, kreativiti, pemikiran kritis, sahsiah dan kewarganegaraan dalam kalangan pelajar.
3. Menghasilkan 20 produk inovasi pendidikan dengan menggunakan Kaedah PUSAR + DO.

KUMPULAN SASARAN

Pelajar yang terlibat ialah seramai lima kumpulan iaitu BM2 (19 orang), BM3 (19 orang), BM4 (20 orang), BM5 (19 orang) dan BM6 (26 orang). Jumlah keseluruhannya ialah 103 orang. Peserta kajian ialah melibatkan pelajar PPISMP Opsyen Bahasa Melayu Ambilan Jun 2019 yang sedang mengikuti dua semester dalam program persediaan. Semasa kajian dijalankan, peserta kajian sedang mengikuti pengajian pada semester semester dua bagi kursus BMM3063 Sintaksis Bahasa Melayu.

PELAKSANAAN KAJIAN

Langkah-langkah Tindakan

Selepas itu, kami melaksanakan bimbingan yang lebih sistematik dan terancang untuk satu kursus Sintaksis Bahasa Melayu bawah tajuk isu-isu dalam penggunaan kesalahan bahasa. Berikut ialah Fasa Pelaksanaan yang dibuat untuk menghasilkan inovasi dengan menggunakan Kaedah PUSAR + DO ini . Pelajar yang terlibat ialah seramai lima kumpulan iaitu BM2 (19 orang), BM3 (19 orang), BM4 (20 orang), BM5 (19 orang) dan BM6 (26 orang). Jumlah keseluruhannya ialah 103 orang. Berikut ialah maklumat Fasa, Tarikh, dan Kumpulan yang terlibat seperti Jadual di bawah.

FASA	TARIKH	KUMPULAN
FASA 1: PROBLEM (P)	30 & 31 Mac 2020	BM2 & BM3 (38 orang); BM4, BM5, & BM6 (65 orang)
FASA 2: UNPACK (U)	6 & 7 April 2020	BM2 & BM3 (38 orang); BM4, BM5, & BM6 (65 orang)
FASA 3: SUGGEST (S)	13 & 14 April 2020	BM2 & BM3 (38 orang); BM4, BM5, & BM6 (65 orang)
FASA 4: ACTION (A)	20 & 21 April 2020	BM2 & BM3 (38 orang); BM4, BM5, & BM6 (65 orang)
FASA 5 & 6: REFLECT (R) & DO	27 & 28 April 2020	BM2 & BM3 (38 orang); BM4, BM5, & BM6 (65 orang)

Kaedah Mengumpul Data

Kaedah mengumpul data yang digunakan ialah melalui triangulasi data. Kaedah Tinjauan iaitu berdasarkan soal selidik telah digunakan. Seramai 103 pelajar telah diminta menjawab soal selidik dengan memberi fokus kepada kaedah PUSAR + Do ini dalam meningkatkan pengetahuan dan pengalaman inovasi pelajar. Kaedah tinjauan ini popular kerana penggunaannya yang menyeluruh iaitu boleh digunakan untuk menyatakan pelbagai jenis soalan, seperti isu dan masalah pada pelbagai perspektif, terutamanya menghuraikan sikap, pandangan, kepercayaan, perasaan, tingkah laku dan sebagainya (Chua, 2011). Selain itu, pelajar yang sama juga diminta menjawab soal selidik tentang persepsi mereka terhadap Kaedah PUSAR + Do dalam meningkatkan kemahiran 6Cs mereka iaitu dari aspek Komunikasi, Kolaboratif, Kreativiti, Pemikiran Kritis, Sahsiah dan Kewarganegaraan dalam kalangan pelajar. Instrumen 6Cs ini diperoleh daripada Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM) dalam menilai 6 kemahiran tersebut melalui Kapasiti Pedagogi Pembelajaran Bermakna (KPPB). Kedua-dua tinjauan di atas menggunakan skala likert dengan menyatakan pada skala Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), Masih Setuju (MS),

Setuju (S), atau Sangat Setuju (SS) berdasarkan pernyataan yang diberikan. Kaedah seterusnya ialah merekod jumlah kumpulan inovasi yang telah menghantar laporan lengkap inovasi mereka dengan menyasarkan sekurang-kurangnya 20 inovasi atau produk yang dihasilkan iaitu melibatkan 103 orang pelajar.

Cara Menganalisis Data

Data dianalisis berdasarkan maklum balas dalam soal selidik yang diberikan kepada pelajar melalui *Google Form* berdasarkan jumlah kekerapan dan peratusannya melalui statistik deskriptif. Statistik ini digunakan untuk menghuraikan ciri-ciri pemboleh ubah dengan petunjuk seperti min, sisihan piawaian, median, mod, taburan normal dan skor z (Chua, 2011). Jadual dapatan akan dan rajah graf bar akan ditunjukkan bagi melihat kejelasan dapatan tersebut. Bagi produk inovasi yang dihasilkan pula, bilangannya akan dicatat berdasarkan inovasi yang lengkap laporan dan produk penghasilannya.

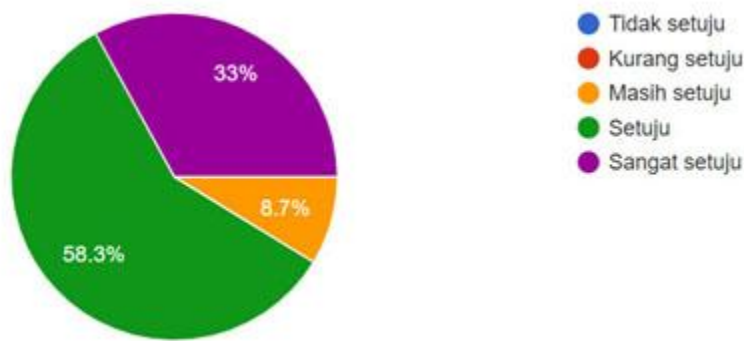
Dapatan Kajian

(i) Pelajar dapat meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui Kaedah PUSAR + Do

Dapatan menunjukkan bahawa sebanyak 8.7% pelajar masih bersetuju bahawa mereka dapat meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi. Manakala Setuju pula sebanyak 58.3% dan Sangat setuju mencatat 33%. Dapatan juga menunjukkan bahawa tidak ada pelajar yang mengatakan bahawa mereka tidak setuju dan kurang setuju dengan pernyataan tersebut. Keseluruhannya, dapatlah dikatakan bahawa pelajar PPISMP Opsyen BM dapat meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui aktiviti menghasilkan inovasi menggunakan kaedah PUSAR + DO. Berikut ialah Jadual 2 dan Rajah 4 yang menunjukkan Kaedah PUSAR + Do dapat meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui peratusan dalam carta pai.

Jadual 2: Peningkatan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui Kaedah PUSAR + Do

Saya dapat meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui Kaedah PUSAR + Do	Kekerapan	Jumlah (Peratus)
Sangat Bersetuju	34	33.0
Setuju	60	58.3
Masih Setuju	9	8.7
Kurang Setuju	-	-
Tidak Setuju	-	-
Jumlah keseluruhan	103	100



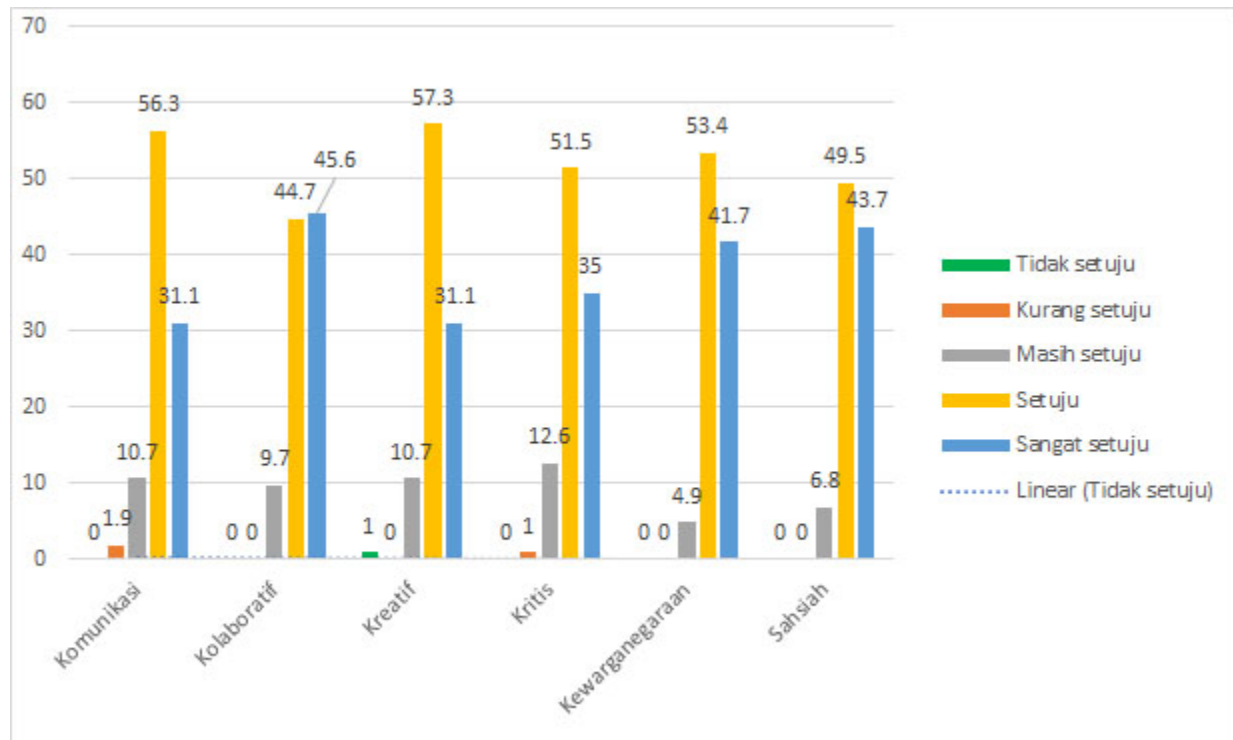
Rajah 4: Peratusan yang menunjukkan peningkatan pengetahuan, kemahiran dan pengalaman inovasi melalui kaedah PUSAR + Do.

(ii) Pelajar dapat meningkatkan kemahiran 6Cs iaitu Komunikasi, Kolaboratif, kreativiti, pemikiran kritis, sahsiah dan kewarganegaraan dalam kalangan pelajar

Berdasarkan tinjauan tersebut, berikut merupakan data tentang persepsi pelajar yang telah menguasai kemahiran 6Cs di bawah melalui lima skala iaitu TS (Tidak setuju), KS (Kurang setuju), MS (Masih setuju), S (Setuju), dan SS (Sangat setuju) seperti Jadual 3 dan di bawah ini.

	TS		KS		MS		S		SS	
	Bil	%	Bil	%	Bil	%	Bil	%	Bil	%
Saya dapat meningkatkan kemahiran berkomunikasi sama ada secara lisan atau tulisan sepanjang menggunakan kaedah PUSAR + DO. (Komunikasi)	0	0	11	10.7	11	10.7	58	56.3	32	31.1
Saya dapat meningkatkan hubungan kerjasama dan kerja berpasukan dalam kalangan ahli sepanjang menggunakan kaedah PUSAR + DO. (Kolaboratif)	0	0	10	9.7	10	9.7	46	44.7	47	45.6
Saya dapat mengasah pemikiran kreatif dan inovatif lagi sepanjang menggunakan kaedah PUSAR + DO dalam menghasilkan inovasi. (Pemikiran kreatif)	1	1	11	10.7	11	10.7	59	57.3	32	31.1
Saya dapat berfikir lebih kritis dalam kalangan rakan ketika melihat sesuatu persoalan dalam inovasi yang dihasilkan melalui kaedah PUSAR + DO. (Pemikiran kritis)	0	0	13	12.6	13	12.6	53	51.5	36	35
Melalui kaedah PUSAR + DO dalam menghasilkan inovasi, saya dapat meningkatkan kesedaran dan tanggungjawab sebagai guru untuk menghasilkan inovasi kepada murid-murid saya nanti. (Kewarganegaraan)	0	0	5	4.9	5	4.9	55	53.4	43	41.7
Saya dapat memupuk nilai ketabahan, kesabaran dan kegigihan dalam menghasilkan inovasi melalui aktiviti PUSAR + DO. (Sahsiah)	0	0	7	6.8	51	6.8	51	49.5	45	43.7

Dapatan menunjukkan bahawa keseluruhannya, kebanyakan pelajar Sangat Setuju dan Setuju mengatakan bahawa mereka dapat menguasai keenam-enam kemahiran tersebut. Mereka yang Sangat Setuju mencatat peratus antara 31.1% hingga 43.7%, manakala yang Setuju pula mencatat 44.7% hingga 57.3%. Mereka yang Masih Setuju merekodkan sebanyak 4.9% hingga 12.6%. Bagi yang Kurang Setuju dan Tidak Setuju mencatat sebanyak 0% hingga 1.9%. Dengan ini dapatlah dikatakan bahawa kebanyakan pelajar telah menguasai kemahiran 6cs ini. Berikut ialah graf yang dapat ditunjukkan dalam Rajah 5 di bawah ini.



Rajah 5: Graf bar menunjukkan persepsi pelajar dalam menguasai kemahiran 6C

(iii) Jumlah produk inovasi yang dihasilkan

Berdasarkan laporan dan produk inovasi yang dihantar, dicatatkan bahawa sebanyak 25 produk inovasi yang telah dihasilkan oleh pelajar dengan menggunakan kaedah PUSAR + Do iaitu melebihi sasaran iaitu sekurang-kurangnya 20. Berikut ialah Nama Kumpulan, Kelas Kumpulan PPISMP, dan Nama Inovasi / Produk / Projek seperti dalam Jadual di bawah ini.

Jadual 4: Nama Kumpulan Inovasi, Kelas, dan Nama Inovasi/Produk/Projek

Bil.	Nama Kumpulan	PPISMP	Nama Inovasi / Produk / Projek
1	The Uncalled 5	BM6	Papan DUT
2	JATT	BM3	Kata Kerja Tak Transitif Online(KKTTO)
3	J.A.T.T	BM3	KKTTO
4	Rajawali	BM2	KOMBAUN 20
5	Lepok Mey	BM5	lirik lagu "ayat yang comel"
6	Satu Hari Satu Cabaran	BM6	Inovasi Sangsong
7	Pucuk-pucuk Hijau	BM6	JUTA ILMU
8	Bukan Team Biasa (BTB)	BM6	Permainan "Aku Siapa?"
9	Avengers 5	BM6	HYPERWACANA
10	UHAE	BM2	Video Powtoon (Jenis ayat)
11	Valiant	BM2	PIN THE TAIL
12	Sfera	BM2	Puzzle Songsa
13	Hikari No Senshi (Warrior of Lights)	BM5	Modul ABM Microsoft Office PowerPoint
14	De Rainbow	BM5	Kotak Ragam Ayat
15	GEMPAK BEREMPAT	BM3	KIUB KATA HUBUNG
16	Aurora	BM3	RISK
17	Pendeta	BM3	Eksplorasi Minda Bahasa (EMB)
18	Extraordinary	Bm3	Read Me
19	Alfa Omega	BM5	Lagu Sendi "Di" dan "Dalam"
20	M.E.J.A	BM2	Mnemonik Pengelasan Frasa Nama
21	Himawari	BM4	KKT
22	Chalo Bete	BM4	Puzzle Board
23	Sleeping Unicorn	BM5	Burger PAK MAN
24	The Za'al	BM4	The Za'al DM Waterfall.
25	Pokok	BM4	Dam Ular

Refleksi

Pelaksanaan kajian ini telah memberi banyak cabaran dalam membantu pelajar untuk menghasilkan inovasi. Begitulah yang berlaku kepada kami. Ketika proses penghasilan inovasi ini dilaksanakan, seluruh dunia sedang mengalami masalah Pandemik COVID19, dan pada masa itulah pula kerajaan Malaysia telah menguatkuasakan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula 18 Mac 2020 yang telah diumumkan oleh Perdana Menteri Tan Dri Muhyiddin Yassin (Berita Harian, 2021). Oleh itu, inovasi kami bukan sahaja membina kaedah menghasilkan inovasi tetapi telah diintegrasikan melalui maya iaitu penggunaan *Google Classroom*, *Google Meet* dan pembinaan laman web bagi memudahkan sistem penyampaian, rujukan dan bimbingan kepada pelajar-pelajar yang terlibat. Oleh itu, isu ini dapat ditangani dengan meningkatkan penggunaan *Digital Learning Object* (DLO) yang sedia ada dan memikirkan pendekatan lain yang lebih mudah pada masa akan datang.

Selain itu, berdasarkan kajian tindakan yang telah dilaksanakan ini, mendapati bahawa kaedah PUSAR + Do perlu dipermudah dengan menggunakan *tools* yang mesra pengguna. Hal ini kerana didapati bahawa langkah-langkah atau proses yang dilaksanakan itu kurang distrukturkan dengan menggunakan kaedah

mnemonik yang sesuai. Hal ini penting kerana setiap fasa memerlukan pelajar memahami setiap langkah itu dengan lebih mendalam lagi. Dengan adanya, *tools* yang jelas dan mnemonik yang mudah bagi menggambarkan proses bagi setiap fasa, maka ini akan membantu pelajar untuk memahami lebih mendalam. Selain itu, melalui isu ini juga, kami berpendapat bahawa PUSAR + Do harus didigital lagi dalam bentuk aplikasi bagi mempelbagaikan kaedah bimbingan selain menggunakan model yang dibantu dengan laman web. Hal ini sesuai dengan keperluan sekarang iaitu pembelajaran dalam talian dan dapat diakses dengan menggunakan gajet di tangan pada bila-bila masa. Dengan ini, PUSAR + Do akan menjadi kaedah yang semakin mudah untuk dipelajari.

CADANGAN KAJIAN YANG SETERUSNYA

Bagi kajian yang seterusnya, dicadangkan untuk berfokus kepada beberapa fasa sahaja yang terdapat dalam PUSAR + Do agar pelajar dapat menguasai setiap fasa itu dengan lebih mendalam. Umpamanya, bahagian pertama dengan memfokuskan kepada Fasa P (*Problem*), Fasa U (*Unpack*), dan Fasa S (*Suggestion*). Bahagian ini memberi tumpuan kepada menerokai maklumat bagi menangani masalah yang dihadapi. Dengan kajian ini nanti, guru dapat menangani masalah dengan mendalam lagi tentang kepentingan mencari maklumat bagi menghasilkan sesuatu tindakan itu. Dengan berfokus kepada bahagian ini, maka pelajar akan dapat menangani sesuatu masalah itu dengan lebih berkesan. Hal ini penting kerana didapati bahawa pelajar belum sepenuhnya menguasai Fasa *Problem* dan Fasa *Unpack*. Dengan berfokus kepada penerokaan maklumat ini akan menjadi pelajar dapat menghayati sebenarnya tujuan mereka merungkai sesuatu masalah dengan lebih mendalam.

Cadangan kedua pula ialah membuat kajian yang berikutnya dengan memberi fokus kepada fasa *Action*, Fasa *Reflect* dan Fasa *Do*. Dengan ini pelajar akan berfokus kepada penghasilan kaedah atau cara penyelesaian yang menuntut pelajar membina bahan atau kaedah yang betul-betul mantap dan memberi kesan yang mendalam dalam menangani permasalahan pelajar. Kajian yang sedia ada telah dapat menangani sesuatu permasalahan tersebut tetapi tidak melalui fasa penambahbaikan kaedah atau cara menangani sesuatu masalah yang boleh menjadi fokus kepada kajian. Jika berfokus kepada masalah menghasilkan kaedah yang mantap, maka ketiga-tiga fasa ini amat sesuai diberi penekanan agar langkah-langkah yang dicadangkan itu benar-benar efektif dan bermakna. Dalam hal ini, tidak akan timbul isu bahawa kaedah tersebut kurang berkesan disebabkan alat atau kaedah yang tidak melalui aspek penambahbaikan terutama pada bahagian Fasa *Action*. Sekiranya, pada masa akan datang kajian khusus diberikan terhadap fasa-fasa tertentu dalam PUSAR+Do ini, pelajar akan dapat menghayati sebenarnya konsep penambahbaikan dan pelaksanaannya.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, kajian tindakan ini telah banyak membantu pelajar untuk menghasilkan inovasi terutama dalam kalangan guru pelatih. Lebih-lebih lagi yang baru sahaja menjejak kaki ke IPG. Oleh itu, kaedah ini sangat sesuai diperluas kepada bakal guru yang menjalani kursus selama lima tahun iaitu satu tahun (Persediaan [P]), dan empat tahun Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP). Jika ini dilakukan maka kajian ini selari dengan Roadmap IPGKTAR 2019 - 2022. Dengan ini, kami menjadi salah seorang daripada warga kampus yang berusaha untuk merealisasikan perjalanan organisasi ini melalui beberapa teras yang dilakarkan ke arah peningkatan Kualiti Pelajar. Teras 2 umpamanya memenuhi projek ini iaitu Memperkasakan Amalan Penyelidikan dan Inovasi Keguruan. Impak kepada inovasi ini ialah melahirkan masyarakat Malaysia sebagai “pencipta” produk-produk baharu melalui inovasi, bukan menjadi “pengguna” bagi produk-produk negara lain semata-mata. Semuanya bermula dari awal persekolahan seperti peribahasa berkata, "Melentur buluh, biarlah dari rebungannya." Gurulah yang menjadi barisan hadapan untuk memulakan gagasan negara ini.

RUJUKAN

- Berita Harian. (2021, Januari 12). Kronologi pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). *Berita Harian*, pp.1.
- Chua Yan Piaw. (2011). *Asas statistik Penyelidikan*. Kuala Lumpur: McGrawHill Education.
- Chua Yan Piaw. (2011). *Kaedah penyelidikan*. Kuala Lumpur: McGrawHill Education.
- Mohd. Azhar Abd. Hamid, Othman A. Kassim & Muhammed Fauzi Othman. (2005). *Cipta idea baru: Teknik praktikal menghasilkan idea kreatif dan inovatif*. Kuala Lumpur: PTS Profesional
- Mohd. Azhar Abd. Hamid, Mohd. Nasir Markom & Othman A. Kassim. (2006). *Permainan kreatif untuk guru dan jurulatih*. Kuala Lumpur: PTS Profesional.
- Noraini Idris. ((2010). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: McGrawHill Education
- Velanda Ramadani & Shqipe Gerguri. (2011). Theoretical Framework of Innovation and Competitiveness and Innovation Program in Macedonia. *European Journal of Social Sciences*, Volume 23 (2), pp.268.
- Wan Ali Akbar Wan Abdullah, Mohd Isa Hamzah, & Nursafra Mohd Zhaffar. (2020). Pengetahuan untuk menghasilkan inovai pengajaran dalam kalangan Guru Inovatif Pendidikan Islam. *Asian People Journal*, Vol. 3 (2), pp.192-201.
