

MENGIKHTHUKAN IMPAK POSITIF DAN MENURUNKAN IMPAK NEGATIF PEPERIKSAAN NASIONAL DALAM KONTEKS PENDIDIKAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI INDONESIA

Harry Firman, Mustaffa Ahmad, Abu Hassan Kassim

Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Pendidikan Sultan Idris,
35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

Abstract

A study was conducted to identify the impact of inclusion of chemistry subject in the national examination on teaching and learning chemistry at upper secondary school in Indonesia. The study was run with ex-post facto design. Sample of the study consisted of 38 chemistry teachers as well as 438 science stream student of public upper secondary schools in West Java province that was drawn through multi-stage multi cluster random sampling procedure. Data was collected with two kinds of valid and reliable instruments: Questionnaire for teachers as well as questionnaire for students. Data analysis was emphasized on statistical testing of significance of the difference of teachers' pedagogical actions before and after chemistry included in national examination as responded in teachers' questionnaire, as well as the difference between grade 12 and grade 11 students in their learning characteristics. The study shows the existence of both positive and negative impact of national examination on teaching and learning chemistry at upper senior secondary school level. National examination stimulates chemistry teachers to concern more on student understanding on curricular content, but on the other hand it causes chemistry teaching becomes more examination oriented. National examination make students have more positive attitudes toward learning, more learning motivation as well as more independence in learning, but on the contrary it causes quite high level of examination anxiety on students. The implication of the results of this study is that a serious intervention is needed to strengthen positive impact as well as to reduce negative impact of the national examination on teaching and learning. To cope with this issue a combination of upstream as well as downstream strategies might be used. Upstream strategy may cover central government efforts to communicate national examination policy, to provide national standard for preparing students to take national examination, as well as to improve the quality of tests used for the national examinations. While downstream strategy may cover the enhancement of both pre-service teacher training and in-service teacher training in order to be able to change mindset of teachers concerning high-stakes external examinations, as well as to build capability of teachers to integrate exam-preparation in student centered chemistry teaching-learning process.

Key words : positive impact, negative impact, national examinations, chemistry teaching & learning

Pendahuluan

Pelaksanaan sistem peperiksaan nasional (PN) di Indonesia menimbulkan pro- dan kontra- di masyarakat (BSNP, 2008). Isu utama kontroversi iaitu kelulusan dalam PN menjadi syarat pensijilan oleh sekolah, di samping kelulusan dalam penaksiran oleh sekolah. Pihak kerajaan menganggap PN sebagai sesuatu instrumen untuk mengawal mutu pendidikan, membangkitkan motivasi pelajar untuk belajar lebih baik, serta menggalakkan guru dan pentadbir pendidikan bekerja lebih professional untuk mencapai piawai hasil pembelajaran pelajar yang ditetapkan (Puspendik, 2007). Manakala pihak penentang menghendaki pemansyuan PN sebagai syarat kelulusan, serta memberikan kuasa kepada pihak sekolah untuk memutuskan kelulusan pelajar berasaskan penaksiran oleh pihak sekolah sahaja (Elin Driana, 2009; “DPD desak”, 2009; “UN tidak boleh”, 2009). PN juga dipandang memberikan tekanan psikologis kepada guru dan pelajar yang menyebabkan pengajaran berfokus kepada latihan penyelesaian soalan (“UN memberi tekanan”, 2010). Malangnya, sama ada pihak penyokong mahupun pihak penentang tidak mengemukakan hujah yang berasaskan hasil kajian empirik, sehingga punca masalah sebenar daripada pelaksanaan PN tidak diketahui secara pasti.

Pihak kerajaan RI akan tetap menjalankan PN sebab pensijilan pelajar dianggap perlu berasaskan piawai mutu secara nasional (“UN juga”, 2010). Namun kerana terlalu ramai penentangan terhadap PN, pihak kerajaan bermaksud melakukan pembaikan sistem PN dan sosialisasi yang lebih baik tentang sistem peperiksaan tersebut kepada masyarakat (“Presiden”, 2010). Walau bagaimanapun, ketiadaan hasil kajian empirik tentang sama ada faedah ataupun kerugian akibat pelaksanaan PN menyukarkan lahirnya cadangan-cadangan yang prospektif bagi pembaikan sistem PN.

Kajian tentang impak PN terhadap pengajaran dan pembelajaran kimia sekolah menengah atas ini dilakukan untuk memberikan input bagi pembaikan sistem PN. Fikiran asasnya adalah pembaikan sistem peperiksaan nasional perlu mempertimbangkan berbagai aspek, khususnya keberkesanan peperiksaan dalam menjalankan fungsi utamanya mendorong peningkatan mutu pendidikan (Puspendik, 2007). Memandangkan mutu pendidikan di sekolah dibina oleh dua elemen teras proses pendidikan, iaitu pengajaran dan pembelajaran, maka impak peperiksaan nasional terhadap pengajaran dan pembelajaran hendaklah menjadi parameter yang penting dalam mengkaji keberkesanan sesuatu sistem peperiksaan (Rehmani, 2003). Oleh itu, dapatan-dapatan daripada kajian ini boleh menjadi maklumat yang berguna bagi penyusunan cadangan-cadangan kongkrit bagi pembaikan sistem PN.

Kajian Impak PN Terhadap Pengajaran dan Pembelajaran Kimia

Objektif Kajian

Secara umum kajian ini bertujuan melihat impak PN pada peringkat instruksional dalam konteks mata pelajaran kimia pada sekolah menengah atas di Indonesia. Secara khusus kajian ini mengenal pasti:

1. impak positif dan impak negatif PN terhadap pengajaran yang dilakukan guru kimia;
2. impak positif dan impak negatif PN terhadap pembelajaran pelajar dalam konteks mata pelajaran kimia.

Kerangka Konsep Kajian

Kelulusan dalam PN menjadi salah satu syarat bagi pensijilan pelajar oleh sekolah. Oleh kerana itu PN dianggap sebagai penaksiran berisiko tinggi (*high-stakes*) bagi pelajar (BSNP, 2008). Seterusnya PN berisiko tinggi juga bagi guru dan pengetua sekolah, sebab pencapaian pelajar dalam PN dianggap sebagai petunjuk bagi prestasi guru dalam mengajara dan kejayaan pengetua sekolah dalam mengurus sekolah. Wujud risiko yang dibawa oleh sesuatu peperiksaan menyebabkan peperiksaan itu mempunyai impak, sama ada impak positif ataupun impak negatif, terhadap pengajaran guru dan pembelajaran pelajar (Cizek, 2005).

Terdapat sebilangan kajian tentang impak penaksiran berisiko tinggi terhadap pelbagai aspek persekolahan (antaranya Shepard, 1991; Cizek, 2001, Stecher, 2002); Sintesis daripada dapatan kajian-kajian tersebut digambarkan oleh Stecher (2002) dalam bentuk peta potensi impak peperiksaan berisiko tinggi, yang meletakkan dapatan-dapatan kajian tersebut berasaskan fihak yang dikenai impak (guru/pelajar) dan sifat impak (positif/negatif). Peta potensi impak penaksiran berisiko tinggi yang dihuraikan di atas digunakan sebagai rangka kerja dalam mengenal pasti sama ada impak positif ataupun impak negatif daripada pelaksanaan PN terhadap pengajaran dan pembelajaran.

Fokus kajian impak PN bertumpu pada sebilangan aspek teras pengajaran dan pembelajaran. Aspek pengajaran merangkumi aktiviti kunci dalam fasa pra-penglibatan, fasa penglibatan, dan fasa pos-penglibatan dalam proses pengajaran (Martinez-Ponz, 2001), iaitu pemilihan isi kandungan pelajaran, penyampaian isi kandungan pelajaran, aktiviti amali, pemilihan buku pelajaran, latihan penyelesaian masalah, dan penilaian hasil pembelajaran. Manakala aspek pembelajaran merangkumi unsur-unsur kunci daripada dimensi insentif pembelajaran (Illeris, 2006), iaitu sikap terhadap pembelajaran, motivasi belajar, kepercayaan diri untuk berjaya dalam peperiksaan, kemandirian belajar, keresahan terhadap peperiksaan, serta kepercayaan terhadap pembelajaran berkesan.

Metodologi

Kajian impak PN terhadap pengajaran dan pembelajaran dijalankan dengan merujuk kepada reka bentuk asas *ex-post facto* tanpa kumpulan pembeding. Secara khusus kajian impak PN terhadap pengajaran dijalankan dengan menggunakan reka bentuk *ex-post facto* ragam "sebelum dan selepas" (Kumar, 2005). Strategi yang digunakan untuk menilai impak PN terhadap pengajaran adalah membanding tindakan-tindakan pedagogi guru dalam pengajaran sebelum dan selepas kemasukan kimia dalam PN sejak tahun pelajaran 2007/2008. Manakala, kajian impak PN terhadap pembelajaran dijalankan dengan menggunakan reka bentuk *ex-post facto* untuk pencelahan tidak seragam (Rossi, Freeman & Lipsey, 1999), dengan melibatkan pemboleh ubah moderator tingkatan pelajar. Strategi yang digunakan dalam menilai impak PN terhadap pembelajaran adalah membanding ciri-ciri pembelajaran pelajar tingkatan 12 (terjejas PN lebih kuat) dan pelajar tingkatan 11 (terjejas PN lebih lemah).

Impak PN terhadap pengajaran guru dikenal pasti berasaskan data daripada laporan diri guru tentang tindakan-tindakan pedagogi sebelum dan setelah kemasukan kimia dalam PN, khususnya dalam aspek: Pemilihan isi kandungan yang diajar, penyampaian isi kandungan kepada pelajar, aktiviti amali, latihan penyelesaian soalan, pemilihan buku

pelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran yang dijalankan guru. Manakala, impak PN terhadap pembelajaran dikenal pasti berasaskan data daripada laporan-diri pelajar tentang ciri-ciri pembelajaran, khususnya dalam aspek: Sikap terhadap pembelajaran, motivasi belajar, keyakinan diri untuk berjaya, kekendiri belajar, dan keresahan, dalam konteks persediaan menghadapi PN.

Sampel untuk penyelidikan meliputi 38 orang guru kimia dan 438 orang pelajar aliran sains, yang diambil dengan menggunakan prosedur persampelan rawak secara berlapis-berkelompok dari tiga kabupaten/kota dalam wilayah provinsi Jawa Barat.

Dua soal selidik berbentuk skala Likert lima aras persetujuan (daripada sangat setuju sehingga sangat tidak setuju) digunakan dalam kajian ini, iaitu soal selidik untuk guru dan soal selidik untuk pelajar. Kesahan isi kedua soal selidik ini dinilai oleh panel yang terdiri daripada 7 orang pakar pengajaran kimia. Manakala, kebolehpercayaan instrumen ditentukan melalui kajian rintis terhadap 30 guru kimia bagi soal selidik untuk guru dan 60 pelajar tingkatan 12 di tiga sekolah menengah atas bagi soal selidik untuk pelajar. Kepolehpercayaan masing-masing komponen daripada kedua instrumen yang dinyatakan dalam kriteria pekali Cronbach's α berada antara 0.688 dan 0.886 bagi soal selidik untuk guru, serta antara 0.622 dan 0.854 bagi soal selidik untuk pelajar.

Program aplikasi SPSS ver. 17.0 digunakan untuk membuat pangkalan data dan analisis data. Fokus analisis data adalah pengujian dengan ujian- t bagi sebilangan hipotesis nol pada aras signifikan 0.05 mengenai perbezaan min skor antara: (i) jawapan responden guru terhadap soal selidik selepas dan sebelum kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN dalam setiap aspek pengajaran; serta (ii) jawapan responden pelajar daripada tingkatan yang berbeza terhadap soal selidik dalam setiap aspek pembelajaran.

Hasil Kajian

Jadual 1 menunjukkan data hasil analisis statistik perbezaan min skor tindakan pedagogi responden guru dalam enam aspek pengajaran sebelum dan selepas kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN.

Jadual 1
Perbandingan Tindakan Pedagogik Guru Selepas dan Sebelum
Kemasukan Mata Pelajaran Kimia dalam PN

	Selepas		Sebelum		t	p
	M	SD	M	SD		
Pemilihan isi kandungan	3.23	0.714	3.38	0.672	-3.026	0.004*
Penyampaian isi kandungan	4.19	0.358	4.01	0.485	4.137	0.000*
Aktiviti amali	3.97	0.717	3.87	0.823	1.843	0.073
Latihan penyelesaian soalan	4.48	0.483	4.21	0.577	4.480	0.000*
Pemilihan buku pelajaran	2.64	0.878	2.91	0.789	-4.254	0.000*
Penilaian pencapaian	3.58	0.449	3.51	0.467	1.886	0.067

*Signifikan pada taraf 0.05

Data dalam Jadual 1 menunjukkan kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN menghasilkan impak terhadap sebilangan aspek pengajaran guru, iaitu: (1) Guru

lebih mengutamakan isi kandungan peperiksaan; (2) Pembaikan mutu penyampaian isi kandungan pelajaran kepada pelajar; (3) Peningkatan latihan penyelesaian soalan latihan untuk peperiksaan; (4) Pemilihan buku pelajaran yang mengandungi lebih banyak soalan latihan peperiksaan. Walau bagaimanapun, kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN tidak mempunyai impak terhadap aktiviti amali dan penilaian hasil pembelajaran yang dilaksanakan guru.

Jadual 2 menunjukkan hasil analisis statistik perbezaan min skor ciri-ciri pembelajaran antara pelajar tingkatan 12 dan pelajar tingkatan 11.

Jadual 2
Perbandingan Karakteristik Pembelajaran Pelajar
Tingkatan 12 dan Tingkatan 11

	Tingkatan 12 (n=220)		Tingkatan 11 (n=219)		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Sikap terhadap pembelajaran	3.87	0.465	3.51	0.558	7.303	0.000*
Motivasi belajar	3.56	0.524	3.39	0.547	5.184	0.000*
Keyakinan diri berjaya	3.27	0.490	3.11	0.543	3.362	0.001*
Kekendirian belajar	3.43	0.494	3.22	0.537	4.251	0.000*
Keresahan terhadap peperiksaan	3.52	0.685	3.57	0.640	-0.813	0.416
Persepsi terhadap pembelajaran berkesan	2.16	0.441	2.21	0.460	-1.119	0.264

*Signifikan pada taraf 0.05

Data dalam Jadual 2 memperlihatkan kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN memperkuat sikap positif pelajar terhadap pembelajaran, motivasi belajar, keyakinan diri berjaya dalam peperiksaan, serta lebih menggalakkan pembelajaran sendiri. Data memperlihatkan juga aras keresahan terhadap PN pelajar nisbi tinggi, walaupun tiada perbezaan antara pelajar tingkatan 12 dan pelajar tingkatan 11. Ini bermakna bahawa keresahan pelajar terhadap PN telah tumbuh sejak mula. Fakta lain yang disokong data adalah persepsi pelajar terhadap pembelajaran berkesan berada pada aras yang nisbi rendah, walaupun tiada perbezaan antara pelajar tingkatan 12 dan pelajar tingkatan 11. Ini bermakna sejak awal pelajar mempersepsi pembelajaran yang berkesan sebagai pengkajian isi kandungan peperiksaan dan latihan penyelesaian soalan.

Dapatan kajian ini menunjukkan terdapat pelbagai impak daripada kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN terhadap pengajaran guru dan pembelajaran pelajar. Pertama, PN menggalakkan guru dan pelajar menaikkan keberkesanan proses pendidikan. Guru melakukan perubahan pada pengajarannya dengan mempergunakan kaedah mengajar yang memberi kemudahan bagi pelajar untuk memahami isi kandungan yang diajarkan, seperti perhatian kepada konsep-konsep prasyarat, pengajaran aktif, interaksi dalam pengajaran, serta aplikasi konsep yang diajar dalam konteks persekitaran pelajar.

Kedua, PN membangkitkan motivasi pelajar dan menggalakkan inisiatif mereka untuk cuba meningkatkan kesungguhan belajar, dengan menambah waktu pembelajaran

secara sendiri sebagai tambahan pada pembelajaran dalam bilik darjah. Fenomena ini dapat dikategorikan sebagai impak positif daripada PN, kerana telah menggalakkan guru dan pelajar bekerja lebih baik. Dapatan ini menyokong jangkaan bahawa peperiksaan luaran yang berisiko tinggi berkesan memotivasi guru dan pelajar untuk menaikkan pencapaian pelajar. Dalam konteks Indonesia, kejayaan PN dalam membangkitkan sikap positif pelajar terhadap pembelajaran, motivasi pelajar, serta kemandirian belajar, dapat dianggap sebagai keadaan yang diperlukan bagi meningkatkan pencapaian pelajar.

Dapatan penyelidikan ini mendedahkan kenyataan adanya impak negatif dari PN, antara lain atmosfer PN membuat pengajaran guru dan pembelajaran pelajar lebih terarah pada isi kandungan ujian sambil menafikan domain lain daripada kurikulum yang tidak diuji. Fenomena ini ditakrifkan oleh Sheppard (1991) sebagai "penyempitan kurikulum". Penambahan masa bagi latihan penyelesaian soalan selepas kemasukan mata pelajaran kimia dalam PN adalah menunjukkan berlakunya sesuatu kesan yang ditakrifkan sebagai "pengajaran untuk peperiksaan" (Miller & Seraphine, 1993). Tekanan luaran kepada masyarakat sekolah untuk menyediakan pelajar berjaya dalam PN memaksa guru melakukan penyempitan kurikulum dan mengajar bagi peperiksaan. Bukan mustahil jika fenomena ini berkaitan dengan dapatan lainnya, iaitu kuatnya persepsi pelajar tentang belajar berkesan sebagai kajian isi kandungan peperiksaan dan latihan penyelesaian soalan ujian. Bukti-bukti ini menjadi petunjuk wujud orientasi pengajaran dan pembelajaran kimia yang lebih kepada prestasi dalam peperiksaan daripada hasil pembelajaran kimia dalam makna sebenar. Jika peperiksaan menjadi tujuan pengajaran dan pembelajaran, maka dalam jangka panjang PN akan menjadi penghalang bagi pembaikan mutu pendidikan.

Dapatan lain yang penting iaitu cukup kuat kesan keresahan pelajar terhadap peperiksaan. Memang keresahan merupakan reaksi psikologis individu menghadapi periksaan, khususnya peperiksaan berisiko tinggi. Pada aras yang wajar keresahan menggerakkan pelajar untuk menyediakan diri. Namun, keresahan pelajar yang terlalu tinggi boleh menyebabkan tekanan secara fizikal dan emos. serta gangguan kepada pembelajaran (Erdem, 2007). Keresahan terhadap peperiksaan boleh disebabkan oleh perasaan tidak bersedia untuk mengikuti peperiksaan (Cizek & Burg, 2006).

Implikasi

Hasil kajian yang dilakukan menunjukkan wujud impak positif dan negatif daripada PN terhadap pengajaran dan pembelajaran dalam konteks mata pelajaran kimia di sekolah menengah atas di Indonesia. PN berkesan menggalakkan guru dan pelajar berusaha meningkatkan prestasi pelajar. Dapatan ini menunjukkan PN berjaya menjalankan fungsinya menggalakkan kebertanggungjawapan pendidikan daripada guru dan pelajar dan pentadbir pendidikan. Sebagaimana dikemukakan di atas, kesungguhkan guru dan pelajar melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran merupakan impak positif yang diharapkan daripada pelaksanaan PN di Indonesia. Walau bagaimanapun, PN terbukti menimbulkan kesan "penyempitan kurikulum", pengajaran berorientasikan peperiksaan, serta keresahan pelajar terhadap peperiksaan. Fenomena ini merupakan impak negatif yang tidak diharapkan daripada pelaksanaan PN.

Peperiksaan berisiko tinggi boleh dipersamakan dengan teknologi yang selalu mengandungi potensi bahaya di samping manfaatnya (Feuer, 2008). Oleh itu PN bukan untuk dielakkan melainkan disusul dengan langkah-langkah mengukuhkan impak positif dan mengurangkan impak negatif yang ditimbulkannya. Dengan cara itu PN boleh menjadi instrumen berkesan dalam memperkasakan mutu pendidikan, bukan sebaliknya justru menurunkan mutu pendidikan di Indonesia.

Pada asasnya sama ada impak positif ataupun impak negatif PN berhubungan dengan tingkah laku pengajaran guru dan tingkah laku pembelajaran pelajar. Teori tingkah laku berencana dalam psikologi menyatakan bahawa hasrat orang bertingkah laku atau tidak bertingkah laku tertentu dipengaruhi oleh tiga faktor utama, iaitu sikap terhadap tingkah laku, norma subyektif (kepercayaan normatif), dan kepercayaan kawalan tingkah laku (Ma'rof Redzuan, 2001; Amitage & Conner, 2001; Vaino, 2009). Oleh yang demikian, usaha bagi mengukuhkan impak positif dan menurunkan impak negatif PN perlu dilakukan dengan menumbuhkan kepercayaan yang benar daripada guru dan pelajar terhadap manfaat PN dalam meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran, serta mengembangkan kebolehan menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran yang tepat dalam atmosfer keberanggunjawapan pendidikan berasaskan PN.

Usaha bagi mengukuhkan impak positif dan menurunkan impak negatif PN perlu dilakukan dengan strategi hulu serentak dengan strategi hilir (Fueur, 2008). Strategi hulu melibatkan usaha pada peringkat kementerian pendidikan nasional:

1. Memberikan hala yang jelas kepada masyarakat tentang landasan, fungsi, manfaat dan risiko, pengurusan PN, salah faham tentang PN, penyusunan ujian dalam PN, metode pemerosesan data, serta penyampaian dan penggunaan hasil PN. Maklumat ini diperlukan untuk mengembangkan kefahaman yang mendalam dan komprehensif daripada masyarakat tentang PN, persamaan pandangan antara kementerian pendidikan dan masyarakat mengenai PN, serta sokongan masyarakat kepada pelaksanaan PN.
2. Menerbitkan pedoman teknikal untuk guru yang berisi maklumat tentang jadual penentuan ujian PN, sampel soalan PN, pemanfaatan data hasil PN bagi kepentingan sekolah, piawai penyediaan pelajar menduduki PN dalam proses pengajaran dan pembelajaran, serta etika yang perlu dipatuhi guru dalam tugas membantu pelaksanaan PN. Maklumat ini diharapkan memberikan hala bagi guru dalam menyepadukan penyediaan pelajar menduduki PN dengan proses pengajaran dan pembelajaran, menghidarkan guru daripada pengajaran yang beorientasikan peperiksaan, serta melakukan praktik-praktik yang tidak dikehendaki dalam merespon PN.
3. Meningkatkan mutu soalan PN daripada segi kesesuaian dengan kompetensi teras mata pelajaran, kefahaman pelajar (bukan hanya hafalan) terhadap isi kandungan pelajaran, serta keadilan bagi seluruh pelajar secara nasional. Dengan cara ini PN boleh terhindar daripada bias dalam menaksir pencapaian, menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendidikan di sekolah, dan hasil PN selari dengan aras pencapaian pelajar sebenar menurut penaksiran berasaskan sekolah.

Strategi hilir tidak kalah penting daripada strategi hulu dalam mengukuhkan impak positif dan menurunkan impak negatif PN. Strategi hilir bertumpu kepada pendidikan dan pelatihan guru, yang mengembangkan kefahaman tentang fungsi penaksiran luaran, serta kemahiran menyepadukan penyediaan pelajar menduduki PN dengan proses pengajaran dan pembelajaran. Kefahaman terhadap makna sebenar PN diharapkan boleh menghilangkan penentangan guru terhadap PN. Manakala kemahiran guru menyediakan pelajar menduduki PN boleh mencegah berlaku pengajaran untuk peperiksaan, penyempitan kurikulum, serta praktik-praktik lain yang menurunkan mutu pendidikan kimia. Oleh itu, pelaksanaan strategi hilir perlu memperhatikan perkara berikut.

1. Pendidikan pra-perkhidmatan guru perlu lebih berkesan dalam mengembangkan celik penaksiran di kalangan bakal guru di samping aspek teknikal daripada pelaksanaan penaksiran berasaskan bilik darjah.
2. Pelatihan dalam perkhidmatan guru perlu meningkatkan kemahiran guru mengajar strategi penyelesaian masalah kimia yang boleh digunakan dalam menjawab apa-apa soalan yang dihadapi pelajar. Pengajaran strategi pemecahan masalah lebih berkesan daripada pengajaran untuk peperiksaan, yang bertumpu pada latihan penyelesaian soalan lepas PN atau klon daripada soalan tersebut. Sebagai tambahan, program pelatihan guru perlu juga memperkenalkan cara menggunakan pangkalan data hasil PN yang disediakan kementerian pendidikan untuk merancang pembaikan proses pengajaran dan pembelajaran.

Keresahan terhadap PN yang cukup tinggi perlu ditangani sebagai bahagian daripada kaunseling sekolah. Pada asasnya keresahan terhadap peperiksaan boleh dialami sesiapa sahaja yang akan menduduki peperiksaan. Oleh itu, unit kaunseling sekolah perlu mengembangkan kebolehan mengawal keresahan terhadap peperiksaan, dengan cara memupuk kebiasaan belajar sendiri secara teratur sejak mula, menumbuhkan sikap positif dan percaya diri dalam menghadapi peperiksaan.

Rumusan

Didapati wujud impak positif dan impak negatif daripada peperiksaan nasional terhadap pengajaran guru dan pembelajaran pelajar dalam konteks mata pelajaran kimia sekolah menengah atas. Supaya peperiksaan nasional berkesan memperkasakan mutu pendidikan kimia, usaha perlu dilakukan untuk mengukuhkan impak positif dan menurunkan impak negatif daripada peperiksaan nasional. Strategi hulu dan strategi hilir perlu secara serentak digunakan bagi usaha tersebut. Strategi hulu melibatkan usaha di peringkat nasional yang memberikan pedoman yang jelas serta pembaikan mutu daripada ujian yang digunakan. Manakala, strategi hilir melibatkan program pendidikan dan latihan guru yang berkesan dalam mengembangkan kefahaman secara menyeluruh tentang fungsi penaksiran pendidikan, serta kemahiran menyepadukan penyediaan pelajar menduduki peperiksaan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Rujukan

Armitage, C. J. & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytical review). *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.

- BSNP (2008). *Sistem penyelenggaraan ujian nasional pendidikan dasar dan menengah: Sebuah pemikiran*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional RI.
- BSNP & Puspendik (2008). *Laporan hasil ujian nasional SMP/MTs, SMA/MA, & SMK tahun pelajaran 2007/2008 [CD]*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan & Pusat Penilaian Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional RI.
- Cizek, G. J. (2001). More unintended consequences of high-stakes testing. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 20, 19-27.
- Cizek, G. J. (2005). High-stakes testing: Context, characteristics, critiques, and consequences. Dalam R. P. Phelps (Ed), *Defending standardized testing* (1st ed., m.s. 23-54). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cizek, G. J. & Burg, S. S. (2006). *Addressing test anxiety in a high-stakes environment: Strategies for classrooms and schools*. Thousands Oaks: Corwin Press.
- DPD desak UN dikaji ulang. (2009, Desember 3). *Kompas*, 12.
- Elin Driana (2009, November 20). Mitos-mitos ujian nasional. *Kompas*, 6.
- Erdem, E. (2007). Study of the relationship between test anxiety and the epistemological and problem solving beliefs of students on a general chemistry course. *World Applied Sciences Journal*, 2, 750-758.
- Feuer, M. J. (2008). Future directions for educational accountability. Dalam K. E. Ryan & L. A. Shepard (Ed.), *The future of test-based educational accountability* (1st ed., m.s. 293-306). London: Routledge.
- Illeris, K. (2006). *How we learn: learning and non-learning in school and beyond*. London: Routledge.
- Johnson, P. B. (2007). *High-stakes testing and No Child Left Behind: Conceptual and empirical considerations*. Oakdale, NY: Long Island Economic and Social Policy Institute.
- Kumar, R. (2005). *Research methodology*. London: Sage Publications.
- Ma'rof Redzuan (2001). *Psikologi sosial*. Serdang: Penerbit Putra Malaysia.
- Martinez-Pons, M. (2001). *The psychology of teaching and learning: A three-step approach*. London: Continuum.
- Miller, M. D. & Seraphine, A. E. (1993). Can test scores remain authentic when teaching to the test? *Educational Assessment*, 1(2), 119-129.
- Phelps, R. P. (2005). *Defending standardized testing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Presiden minta sempurnakan UN. (2010, January 8). *Kompas*, 1.
- Puspendik (2007). *Evaluasi penyelenggaraan dan hasil ujian nasional*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas.
- Rehmani, A. (2003). Impact of public examination system on teaching and learning in Pakistan. *International ANTRIEP Biannual Newsletter*, 8(1). Diperoleh Oktober 8, 2009 daripada <http://antriep.net/html/Antriep%20jan-june%202003.pdf>
- Rossi, P. H., Freeman, H. E. & Lipsey, M. W. (1999). *Evaluation: A systematic approach*. London: Sage Publications.
- Shepard, L. A. (1991). Will national tests improve student learning?. *Paper presented at the American Educational Research Association Public Interest Invitational*

Conference, Accountability as a State Reform Instrument, Washington, DC, June 5, 1991.

Sloane, F. C., & Kelly, A. E. (2003). Issues in high-stakes testing programs. *Theory Into Practice*, 42(1), 12-17.

Stecher, B. M. (2002) Consequences of large-scale, high-stakes testing on school and classroom practice. In L. S Hamilton, B. N. Stecher, & S. P. Klein (Eds.), *Making sense of test-based accountability in education*. Santa Monica: RAND Corporation. http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1554/

UN tidak boleh dilaksanakan. (2009, November 26). *Pikiran Rakyat*, m.s. 1, 21.

UN juga untuk pemetaan pendidikan. (2010, January 12). *Kompas*, 12.

UN memberi tekanan psikologis bagi guru. (2010, January 22). *Kompas*, I.

Vaino, K. (2009). Identifying chemistry teachers' beliefs. *Science Education International*, 20, 32-43.