

## **PENGAJARAN SAINS DALAM BAHASA INGGERIS DARI PERSPEKTIF GURU PELATIH SAINS**

Nor Hasniza Ibrahim &  
Johari Surif  
Fakulti Pendidikan,  
Universiti Teknologi Malaysia

**ABSTRAK:** Artikel ini membincangkan pandangan bakal guru sains terhadap penggunaan bahasa Inggeris dalam proses pengajaran dan pembelajaran sains. Kajian yang dijalankan menggunakan pendekatan kualitatif dengan meminta setiap responden mengutarakan pendapat masing-masing berkenaan pengajaran Sains dalam Bahasa Inggeris. Seramai 85 pelajar Ijazah Sarjana Muda Sains serta Pendidikan UTM telah terlibat dalam kajian ini. Kaedah analisis kandungan telah diaplikasikan bagi menganalisis kesemua dapatan yang diperolehi. Hasil daripada kajian yang dijalankan mendapati sebahagian besar bakal guru sains sangat bersetuju pengajaran dan pembelajaran sains dilaksanakan dalam Bahasa Inggeris. Bakal guru sains juga turut menyatakan kesediaan untuk melengkapkan diri dengan kemahiran berkomunikasi dalam bahasa Inggeris dan mengukuhkan penguasaan strategi pengajaran sains yang pelbagai supaya berupaya meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran sains serta menambahbaik tahap kefahaman pelajar terhadap konsep sains yang sebenar.

### **PENDAHULUAN**

Sains adalah merupakan subjek yang berupaya membantu negara melahirkan masyarakat yang dinamik dan berdaya cipta. Ianya juga mampu merealisasikan cabaran ke-enam Wawasan 2020 negara. Hal ini disebabkan intipati pembelajaran sains yang memerlukan pelajar bukan sahaja dapat memahami sesuatu konsep saintifik malah perlu menerangkan kembali dan juga mengaplikasikannya dalam kehidupan seharian (Abruscato, 2004). Melalui tiga elemen inilah membentuk pelajar sains mahir dalam pelaksanaan ujikaji dan penaakulan. Akan tetapi kini negara menghadapi masalah yang meruncing akibat daripada ledakan bahan-bahan sains di seluruh dunia dalam Bahasa Inggeris. Kehadiran buku-buku rujukan sains, jurnal-jurnal penyelidikan sains yang terkini, maklumat-maklumat sains di internet semuanya ditulis dalam Bahasa Inggeris. Keadaan ini amat merisaukan pihak kerajaan. Isu ini dianggap berupaya melemahkan penguasaan pelajar dan juga masyarakat dalam ilmu sains. Atas dasar keprihatinan kerajaan terhadap pembangunan sumber tenaga manusia untuk mencapai taraf negara maju dan persiapan dari peringkat awal

persekolahan untuk bersaing dalam era globalisasi, maka satu dasar telah dikemukakan pada 19 Julai 2002 iaitu mewajibkan pengajaran dan pembelajaran sains dan matematik dalam Bahasa Inggeris (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2002).

### **Pengajaran Sains Dalam Bahasa Inggeris**

Tahun 2003 menyaksikan perubahan drastik dalam dunia pendidikan di Malaysia. Bahasa Inggeris menjadi tunggak utama dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik. Manakala, pelajar Tahun Satu di peringkat sekolah rendah, Tingkatan Satu, Empat dan Enam Rendah di peringkat sekolah Menengah dan peringkat Matrikulasi menjadi perintis kepada pelaksanaan dasar ini. Sehubungan itu, guru-guru sains yang merupakan pelaksana dasar ini diberikan kursus-kursus intensif bagi mempertingkatkan keupayaan mereka dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Selain itu, kerajaan juga telah memperkenalkan elaan kritikal kepada guru-guru sains dan matematik dengan tujuan mengurangkan rasa beban kepada guru-guru tersebut. Mereka juga dibekalkan dengan kelengkapan teknologi seperti laptop dan perisian bagi memudahkan pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran dalam Bahasa Inggeris.

Antara kursus-kursus yang dianjurkan oleh pihak Kementerian Pelajaran adalah guru-guru sains dan matematik ialah kursus EteMS. Kursus ini terbahagi kepada tiga bahagian iaitu pertama *Language For Accessing Information* yang bertujuan membantu guru dalam meningkatkan kemahiran dalam mendapatkan maklumat berkaitan pembelajaran sains menerusi pembacaan buku, jurnal artikel dan sebagainya. Kedua, *Language for Teaching Mathematic and Science* pula merupakan bahagian yang terpenting dalam kursus ini kerana menumpukan kepada keupayaan guru sains dalam menguasai kemahiran berkomunikasi dan menulis dengan menggunakan nahu dan tatabahasa yang tepat dan betul. Manakala yang ketiga, *Language for Professional Exchange* (Wan Noraini, 2007). Bahagian yang terakhir ini mampu membantu guru-guru sains bertutur dan berinteraksi dalam Bahasa Inggeris dengan penuh keyakinan. Keseluruhannya kursus ini diadakan bagi membantu guru-guru sains dalam melengkapkan diri untuk bersedia melaksanakan tanggungjawab untuk mengajar Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris.

Seiringan dengan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik Bahasa Inggeris, Kementerian Pelajaran juga telah meminta Bahagian Buku Teks Kementerian Pelajaran untuk menyediakan Buku Teks Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. BBT telah berjaya menyiapkan Pakej Buku Teks Sains dan Matematik yang terdiri daripada buku teks (khas untuk pelajar bagi memahami konsep asas dalam pembelajaran Sains dan Matematik), buku latihan dan aktiviti (khas untuk pelajar bagi mengukuhkan kefahaman konsep dan kemahiran sains dan matematik), buku panduan guru (panduan dan rujukan kepada guru dalam merancang proses pengajaran dan pembelajaran), MyCD (khas untuk pelajar untuk mengukuhkan kefahaman menerusi persembahan multimedia), CD-ROM guru (panduan kepada guru) dan buku amali Sains (bagi merangsang daya pemikiran dan kreativiti pelajar) (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2006). Kesemua kelebihan-kelebihan ini ditujukan khusus kepada guru-guru Sains dan Matematik yang

## PENGAJARAN SAINS DALAM BAHASA INGGERIS DARI PERSPEKTIF GURU PELATIH SAINS

kini mengajar di sekolah masing-masing. Namun begitu, bagaimana pula persediaan bakal-bakal guru di peringkat universiti? Adakah mereka mendapat latihan yang secukupnya? Adakah mereka sudah bersedia untuk menghadapi situasi pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris? Oleh yang demikian, kajian ini dilaksanakan bagi mengenalpasti sejauhmanakah kesediaan bakal-bakal guru sains terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris.

### METODOLOGI

Kajian ini dilaksanakan ke atas 95 orang pelajar Tahun Satu Ijazah Sarjana Muda Sains serta Pendidikan yang sedang mengikuti mata pelajaran Pembelajaran Sains dan Matematik. Kajian dijalankan menerusi Laman web e-learning yang disediakan oleh pihak Universiti Teknologi Malaysia. Satu forum telah dikemukakan oleh penyelidik yang meminta setiap pelajar untuk memberikan pandangan mereka terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Segala pandangan dan pendapat pelajar direkodkan dan dianalisis menerusi kaedah pengkodan.

### HASIL DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Hasil analisis yang dijalankan mendapati sebahagian besar responden memberikan pandangan yang positif terhadap pengajaran sains dalam bahasa Inggeris (121 pandangan) dan hanya sebahagian kecil daripada responden yang memberikan pandangan negatif (36 pandangan). Jadual 1.1 di bawah adalah peratusan pandangan bakal guru sains terhadap pengajaran sains dalam Bahasa Inggeris;

**Jadual 1.1: Peratusan Pandangan Bakal Guru terhadap Pengajaran Sains dalam Bahasa Inggeris**

Pandangan Positif	Bil.	(%)	Pandangan Negatif	Bil.	(%)
1.Kelebihan Penggunaan B. Ing			1. Pelajar		
• B. Antarabangsa	15	10	• Isi pelajaran sukar difahami	6	4
• Maklumat yang pelbagai	17	11	• Pencapaian	3	2
• Penggajian Tinggi	9	6	• Kawasan luar bandar	7	4
• Pekerjaan	4	3			
• Mempertingkatkan kemahiran B. Ing	23	15			
2.Sikap positif bagi mempertingkatkan Kemahiran Berbahasa Inggeris	26	17	2. Guru	4	3
3.Usaha untuk memotivasikan pelajar			3.Bahasa Kebangsaan	12	8
• Pelbagaikan teknik pengajaran	17	11			
• Laksanakan pengukuhan positif	3	2			
• Galakkan penggunaan B. Ing dalam kelas	7	4			
Jumlah	121	77		36	23

Bagi yang berpandangan positif menganggap bahawa pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris akan dapat memberikan banyak kelebihan kepada diri guru dan juga pelajar. Mereka juga akan berusaha untuk mempertingkatkan kemahiran Bahasa Inggeris masing-masing bagi melancarkan proses pelaksanaan pengajaran sains. Namun begitu, bagi yang berpandangan negatif menganggap ianya sebagai satu ancaman kepada Bahasa Ibunda negara iaitu Bahasa Melayu dan akan menyebabkan kesukaran kepada pelajar yang lemah.

### **Pandangan Positif**

Sebanyak seratus dua puluh satu pandangan (77 peratus) yang diberikan oleh bakal guru sains adalah pandangan yang positif terhadap pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris. Sebahagian besar pandangan positif yang diberikan adalah disebabkan kelebihan Bahasa Inggeris dalam pelbagai aspek. Selain itu, bakal guru sains juga menunjukkan sikap yang positif untuk mempertingkatkan kemahiran Bahasa Inggeris serta memberikan beberapa cadangan untuk memotivasikan pelajar untuk mempelajari sains dalam Bahasa Inggeris.

#### **1. Kelebihan Penggunaan Bahasa Inggeris**

Berdasarkan kepada pandangan bakal guru sains, kebaikan pengajaran sains dilaksanakan dalam Bahasa Inggeris adalah disebabkan banyak kelebihan dan faedah yang dapat diperolehi bukan sahaja kepada pelajar tetapi juga kepada guru dan ibubapa pelajar. Terdapat enam puluh lapan pandangan bakal guru sains (45 peratus) yang menyatakan bahawa kelebihan Bahasa Inggeris adalah pertama, merupakan bahasa antarabangsa yang digunapakai oleh semua penduduk di dunia. Kedua, ianya juga memudahkan guru sains dan pelajar dalam usaha pencarian maklumat, rujukan, buku sains yang kebanyakannya ditulis dalam Bahasa Inggeris. Ketiga, meningkatkan peluang untuk belajar di peringkat tinggi serta memudahkan mereka yang berminat melanjutkan pelajaran di luar negara. Keempat, dengan berbekalkan kemahiran sains dan Bahasa Inggeris yang fasih juga meletakkan pelajar antara calon yang akan terpilih untuk bekerja di syarikat-syarikat terkemuka. Kelima, membantu guru dan pelajar meningkatkan kemahiran mereka untuk berkomunikasi, menulis, membaca dalam Bahasa Inggeris.

##### **a. Bahasa Inggeris Merupakan Bahasa Antarabangsa**

Sebanyak lima belas pandangan bakal guru sains terhadap kelebihan Bahasa Inggeris sebagai bahasa antarabangsa. Bahasa antarabangsa adalah merupakan bahasa yang digunakan oleh semua negara dalam urusan perdagangan, hubungan luar, pembangunan dan banyak lagi. Menurut Crystal (2003), bahasa Inggeris adalah bahasa universal pada masa kini. Ianya dapat menghubungkan sesebuah negara dengan negara lain di seluruh dunia dan menjadikan sesebuah negara maju disebabkan mampu melaksanakan proses perkongsian maklumat dalam bahasa Inggeris. Antara pandangan-pandangan yang diberikan oleh responden adalah seperti berikut:

*Pada pandangan saya, mengajar sains dan matematik dalam Bahasa Inggeris adalah satu langkah yang perlu dilaksanakan kerana Bahasa Inggeris merupakan bahasa antarabangsa*

*Seperti yang semua maklum, Bahasa Inggeris adalah bahasa antarabangsa, oleh itu sangat penting bagi kita untuk mahir dalam berkomunikasi dan menulis dalam bahasa Inggeris*

*Mengajar dalam bahasa Inggeris adalah baik kerana ianya adalah bahasa universal yang mana semua lapisan penduduk di dunia menggunakannya*

*Sekarang, bahasa Inggeris telah menjadi bahasa dunia*

#### **b. Memudahkan Pencarian Maklumat**

Sejajar dengan jolokan bahasa Inggeris sebagai bahasa antarabangsa, didapati sebanyak tujuh belas pandangan bakal guru sains (11 peratus) yang menegaskan bahawa di pasaran mahupun di perpustakaan di Malaysia kini dilimpahi dengan bahan bacaan, jurnal, buku, artikel, buletin berkaitan sains dan teknologi yang ditulis dalam Bahasa Inggeris. Malahan maklumat-maklumat terkini penyelidikan sains dan matematik turut dimuatkan dalam laman-laman web juga dipersembahkan dalam Bahasa Inggeris. Menurut Ammon (2001), kini Bahasa Inggeris telah dinobatkan sebagai *lingua franca* dalam bidang Sains dan Teknologi. hal ini disebabkan banyak penyelidikan dalam sains dan teknologi didokumentasikan dalam Bahasa Inggeris. Sebagaimana yang telah disarankan oleh mantan Perdana Menteri kita Tun Sri Dato' Dr. Mahathir Mohamed bahawa pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris akan membantu memudahkan pelajar mencari bahan-bahan rujukan dan bacaan bagi memahami sesuatu konsep sains dan seterusnya mewujudkan minat mereka terhadap sains dengan lebih mendalam (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2002). Berikut adalah merupakan pandangan-pandangan responden berkaitan maklumat dalam bahasa Inggeris:

*Banyak bahan-bahan dalam Bahasa Inggeris*

*Banyak maklumat dan rujukan dalam Bahasa Inggeris*

*Boleh dapati banyak maklumat menerusi Bahasa Inggeris*

*Banyak istilah sains dalam Bahasa Inggeris*

#### **c. Pengajian Tinggi**

Selain itu, bakal guru sains juga berpendapat (6 peratus) bahawa proses pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris memberikan kelebihan kepada pelajar untuk jangkamasa yang panjang. Antara kelebihan yang bakal diperolehi oleh pelajar adalah

#### PENGAJARAN SAINS DALAM BAHASA INGGERIS DARI PERSPEKTIF GURU PELATIH SAINS

memudahkan mereka untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris secara tidak langsung memberikan persediaan dan pendedahan proses pengajaran dan pembelajaran di institusi pengajian tinggi yang kebanyakannya disampaikan dengan menggunakan Bahasa Inggeris. Di samping itu, ianya juga meningkatkan peluang pelajar untuk menyambung pelajaran di luar negara. Menimba pengalaman dan menguasai kemodenan sains dan teknologi negara maju adalah merupakan hasrat negara kita dalam usaha untuk menggarap Wawasan 2020. Pandangan responden yang berkaitan dengan pendidikan di peringkat tinggi adalah seperti berikut:

*Mudah untuk sambung belajar di luar negara*

*Sebagai persediaan untuk belajar di peringkat yang lebih tinggi*

*Tiada masalah untuk belajar di peringkat tinggi*

#### **d. Pekerjaan**

Empat pandangan bakal guru sains yang menyatakan bahawa dengan mempelajari sains dalam Bahasa Inggeris kelak akan memudahkan pelajar dalam mencari perkerjaan. Hal ini selaras dengan perkembangan di Malaysia yang rata-rata para graduan universiti sukar memperoleh perkerjaan disebabkan kegagalan berkomunikasi dengan fasih dalam Bahasa Inggeris (Utusan Malaysia Online, 2007). Persaingan yang sengit untuk mendapatkan perkerjaan terutama di kawasan bandaraya yang sangat mementingkan kemahiran Bahasa Inggeris dan akademik. Bagi mereka yang trampil dalam akademik namun kurang fasih dalam Bahasa Inggeris sering menjadi pilihan kedua para majikan dan adalah bonus bagi mereka yang berjaya menguasai kedua-dua bidang ini. Antara pendapat responden berkaitan dengan perkerjaan adalah seperti di bawah:

*Akan mudah mendapat perkerjaan*

*Kalau pandai berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris senanglah nak dapat kerja*

#### **e. Mempertingkatkan Kemahiran Berbahasa Inggeris**

Terdapat dua puluh tiga pandangan bakal guru sains (15 peratus) yang menyatakan bahawa dengan pelaksanaan pengajaran sains dalam Bahasa Inggeris berupaya meningkatkan kemahiran Bahasa Inggeris diri guru dan juga pelajar. Apabila guru sains diarahkan mengajar dalam Bahasa Inggeris, guru itu sendiri perlu mahir dan menguasai sebaiknya Bahasa Inggeris supaya konsep sains yang ingin diketengahkan dapat difahami oleh pelajar. Oleh yang demikian, usaha yang berlipat kali ganda perlu dilakukan oleh guru demi mempertingkat penguasaan mereka dalam berkomunikasi dan menulis dalam Bahasa Inggeris. Pembacaan yang banyak dalam bahasa Inggeris turut dapat membantu guru sains dan pelajar dalam memperkayakan perbendaharaan kata dalam Bahasa Inggeris dan seterusnya meningkatkan tahap penguasaan mereka. Roe (1965)



menegaskan penguasaan bahasa boleh dipertingkatkan menerusi pembacaan yang banyak dalam sesuatu bahasa dan sentiasa berusaha mengaplikasikannya dalam percakapan seharian. Berikut adalah antara pandangan responden yang berkaitan meningkatkan kemahiran berbahasa Inggeris.

*Membantu guru dan pelajar meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris*

*Meningkatkan kemahiran berkomunikasi*

*Boleh meningkatkan tahap Bahasa Inggeris*

*Lebih fasih berbahasa Inggeris*

*Boleh mempertingkatkan kemahiran berkomunikasi, membaca dan menulis dalam bahasa Inggeris*

Ada juga segelintir bakal guru sains yang berpendapat bahawa proses pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris dapat membantu mereka dalam membina keyakinan diri untuk berkomunikasi dalam bahasa Inggeris. Besar kemungkinan ini adalah kerana mereka adalah tergolong dalam individu yang telah mahir dalam berbahasa Inggeris dan proses pengajaran dan pembelajaran sains adalah satu medan bagi mereka melatih diri untuk berkomunikasi dengan lebih baik. Guru yang menguasai isi pelajaran dan bahasa yang menjadi medium pengajaran akan menunjukkan keyakinan yang tinggi semasa mengajar dan sentiasa bersedia untuk memastikan apa yang disampaikan dapat difahami oleh pelajar (Harlen, 1997).

## **2. Sikap Positif bagi Mempertingkatkan Kemahiran Berbahasa Inggeris**

Selain pandangan terhadap kelebihan pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris, terdapat dua puluh enam pandangan bakal guru sains (17 peratus) yang menyatakan kesediaan untuk melaksanakan segala latihan dan sanggup berkerja keras serta berkorban masa untuk mempelajari Bahasa Inggeris demi mempertingkatkan tahap penguasaan mereka sebelum menjadi guru sains yang sebenar. Sikap positif bakal guru sains ini menunjukkan bahawa mereka bersedia menengkapkan diri mereka dengan kemahiran Bahasa Inggeris sebelum melaksanakan tugas sebenar kelak. Antara pandangan responden terhadap usaha mereka dalam mempertingkatkan kemahiran berbahasa Inggeris adalah seperti berikut:

*Akan berusaha meningkatkan kemahiran berbahasa Inggeris*

*Akan berkerja keras untuk membuat latihan berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris*

*Saya sanggup berkorban masa untuk mempelajari bahasa Inggeris*

*Akan cuba sedaya upaya untuk mempertingkatkan tahap bahasa Inggeris*

Menurut Noresah (2007), sikap yang positif terhadap sesuatu bahasa adalah salah satu faktor dalam pelestarian sesuatu bahasa. Oleh itu, dengan adanya sikap yang positif dalam diri bakal guru sains pastinya berupaya membantu mereka menguasai kemahiran Bahasa Inggeris dengan baik.

### **3. Usaha yang perlu dilakukan untuk memotivasikan pelajar dalam mempelajari sains dalam Bahasa Inggeris**

Terdapat sebanyak dua puluh tujuh pandangan yang diberikan oleh bakal guru sains (17 peratus) dalam usaha mereka untuk memotivasikan pelajar mempelajari sains dalam Bahasa Inggeris. Antara usaha yang dicadangkan oleh bakal guru sains adalah dengan mempelbagaikan teknik pengajaran, memberikan pengukuhan positif dan menggalakkan penggunaan Bahasa Inggeris dalam kehidupan seharian.

#### **a. Pelbagaikan Teknik Pengajaran**

Sebanyak tujuh belas pandangan bakal guru sains yang menganggap bahawa teknik pengajaran merupakan aspek yang perlu dititikberatkan. Mereka menganggap dengan mempelbagaikan kaedah mengajar seperti permainan, lawatan sambil belajar, kuiz, soal jawab dapat menggalakkan pelajar untuk mempelajari sains dalam bahasa Inggeris. Hal ini turut dipertekankan oleh Othman (2000) yang menjelaskan sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran akan lebih memberangsangkan dengan mengaplikasikan pendekatan pengajaran yang berbeza. Berikut adalah antara pandangan responden dalam memotivasikan pelajar mempelajari sains dalam bahasa Inggeris;

*Cuba gunakan kaedah yang pelbagai*

*Mengajar dengan banyak aktiviti seperti permainan, treasure hunt dan lain-lain*

*Aplikasikan idea-idea yang kreatif*

*Berikan soalan-soalan yang menarik*

#### **b. Laksanakan Pengukuhan Positif**

Selain itu, terdapat juga pandangan bakal guru sains (tiga pandangan) yang menyatakan dengan memberikan pujian, kata-kata perangsang juga berupaya memotivasikan pelajar untuk mempelajari sains dalam bahasa Inggeris. Berikut adalah antara pandangan mereka:

*Berikan mereka pujian, hadiah*

*Bila bersoal jawab, hadiah mereka dengan kata-kata yang memberangsangkan*



Menurut Slavin (2006), pengukuhan positif adalah merupakan salah satu pendekatan yang berupaya meningkatkan minat pelajar untuk mempelajari sesuatu subjek dan pelajar akan berusaha bersungguh-sungguh untuk menerima pujian lagi.

### **c. Galakkan Penggunaan Bahasa Inggeris dalam Kelas**

Ada juga bakal guru sains yang berpendapat (tujuh pandangan) guru perlu galakkan penggunaan Bahasa Inggeris dalam kehidupan pelajar seperti membaca akhbar Bahasa Inggeris, berbual dengan rakan dalam Bahasa Inggeris dan sebagainya. Antara pandangan bakal guru sains;

*Minta pelajar jawab soalan dalam Bahasa Inggeris*

*Galakkan pelajar membaca suratkhbar Bahasa Inggeris*

Noresah (2007) menegaskan dengan mempraktikkan sesuatu bahasa yang bukan bahasa ibunda dalam perbualan dan aktiviti yang dilakukan seharian berupaya meningkatkan kemahiran terhadap bahasa tersebut.

### **Pandangan Negatif**

Hasil analisis yang telah dijalankan mendapati sebanyak 36 pandangan (23 peratus) yang diberikan adalah pandangan yang negatif terhadap pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris. Kebanyakan pandangan negatif yang diutarakan tertumpu kepada kesan pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris terhadap pelajar, guru, kestabilan Bahasa Kebangsaan dan lain-lain.

#### **1. Pelajar**

Pelajar merupakan individu yang menerima kesan hasil daripada pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dalam Bahasa Inggeris. Menurut pandangan bakal guru sains, perubahan yang agak mendadak dan drastik pastinya meninggalkan kesan yang negatif kepada pelajar. Antara kesan-kesan yang dihadapi oleh pelajar adalah;

##### **a. Isi Pelajaran Sains Sukar Difahami**

Sains adalah merupakan mata pelajaran yang memerlukan pelajar memahami sesuatu konsep dan bukan mata pelajaran yang perlu dihafal. Namun begitu, untuk memahami sesuatu konsep sains bukanlah satu perkara yang mudah. Ianya perlu diiringi dengan bimbingan guru sains dalam kelas dan pelaksanaan aktiviti-aktiviti *hands on* yang berupaya mencabar minda pelajar (Trowbridge et al., 2004). Akan tetapi, dengan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dalam Bahasa Inggeris menjadikan satu lagi halangan kepada pelajar untuk benar-benar menguasai sesuatu konsep sains. Isu-isu inilah yang membimbangkan bakal guru sains (enam pandangan). Berikut adalah merupakan antara pandangan yang diketengahkan oleh mereka:

*Pelajar sukar memahami isi pembelajaran dan istilah-istilah sains*

*Pelajar perlu kerja keras untuk memahami apa yang guru ajar*

*Pelajar yang lemah tak dapat tangkap apa yang dipelajari*

*Ramai pelajar tak faham apa yang cikgu ajar*

Berdasarkan pandangan-pandangan yang di atas menunjukkan bakal guru sains prihatin terhadap nasib pelajar sains terutama pelajar yang lemah. Sejalan dengan kajian yang dilaksanakan oleh Aziz (2005) menyatakan bahawa faktor bahasa memainkan peranan yang penting dalam proses pengajaran kerana ianya adalah merupakan medium perantaraan untuk menyampaikan sesuatu isi pelajaran. Sekiranya bahasa yang dijadikan medium pengajaran tidak dikuasai dengan sepenuhnya oleh itu tahap penguasaan pelajar terhadap isi pelajaran tersebut turut terancam.

#### **b. Pencapaian**

Bakal guru sains juga menegaskan bahawa pencapaian pelajar akan turut terjejas akibat pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris. Hal ini disebabkan apabila pelajar sukar memahami isi pelajaran yang disampaikan oleh guru maka apabila penilaian dilaksanakan pastinya prestasi mereka menurun. Terdapat dua pandangan bakal guru sains berkaitan dengan pencapaian pelajar iaitu:

*Pelajar yang lemah Bahasa Inggeris akan merundum pencapaiannya*

*Statistik menunjukkan ramai pelajar Melayu merosot dalam mata pelajaran sains*

Pandangan-pandangan ini selaras dengan kajian yang dilakukan oleh Khalid (2006) yang menyatakan bahawa rata-rata pencapaian pelajar terutama pelajar Melayu merosot sebaik sahaja pengajaran sains dilaksanakan dalam Bahasa Inggeris. Hal ini menggambarkan anjakan paradigma yang berlaku ke atas pelajar meninggalkan kesan yang agak negatif di awal pelaksanaannya.

#### **c. Pelajar di Kawasan Luar Bandar**

Selain itu, pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris turut memberikan kesan kepada pelajar yang berada di kawasan luar bandar. Sebagaimana yang diketahui umum, sekolah di kawasan luar bandar mempunyai kemudahan infrastruktur yang terhad, bilangan guru yang minima, jauh dari pembangunan teknologi dan banyak lagi kedhaifan yang ada di kawasan tersebut. Oleh yang demikian, pengajaran dan pembelajaran sains yang dilaksanakan dalam Bahasa Inggeris tentunya mewujudkan kerumitan yang amat ketara kepada pelajar untuk memahami dan menguasai konsep-konsep abstrak dalam sains. Terdapat tujuh pandangan bakal guru sains terhadap isu ini antaranya;

## PENGAJARAN SAINS DALAM BAHASA INGGERIS DARI PERSPEKTIF GURU PELATIH SAINS

*Bukan pelajar sahaja yang tidak faham apa yang cikgu ajar malahan ibubapa mereka juga tidak faham Bahasa Inggeris*

*Pelajar yang lemah sains menjadi semakin lemah*

*Pelajar kampung tidak dapat mengikuti pengajaran dengan baik*

*Pelajar hilang tumpuan dan mula bertingkahtaku yang tidak senonoh*

Merujuk kepada pandangan yang diketengahkan, jelaslah bahawa bakal-bakal guru sains amat mengambillberat terhadap nasib pelajar yang berada di kawasan luar bandar. Memandangkan mata pelajaran sains merupakan salah satu mata pelajaran yang sukar dikuasai oleh pelajar dan apatah lagi ianya diajar dalam Bahasa Inggeris. Hal ini akan mengurangkan minat pelajar untuk memberi tumpuan sepenuhnya terhadap pengajaran guru.

### 2. Guru

Guru sains adalah individu yang menjadi tulang belakang bagi sesuatu proses pengajaran. Dengan terlaksananya polisi pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris, guru sains dibebani dengan satu lagi tugas yang mencabar iaitu memastikan dirinya fasih dan menguasai Bahasa Inggeris di samping meningkatkan kemahiran dalam mengajar sains secara konstruktivisme. Sebanyak enam pandangan bakal guru sains yang menyatakan bahawa kebanyakan guru sains tidak fasih dalam pertuturan Bahasa Inggeris dan hal ini mengakibatkan guru sains terpaksa berkorban masa yang banyak demi untuk meningkatkan kemahiran dalam Bahasa Inggeris. Berikut adalah antara pandangan bakal guru sains;

*Guru kurang menguasai dan fasih dalam Bahasa Inggeris*

*Guru menjadi kurang yakin untuk menyampaikan pengajaran*

*Menyebabkan guru lebih sengsara*

*Menghadapi kesukaran untuk memahamkan pelajar tentang sesuatu konsep sains dalam Bahasa Inggeris*

Berdasarkan kepada pandangan-pandangan di atas ternyatalah pelaksanaan pengajaran sains dalam Bahasa Inggeris bukan sahaja menjadi satu halangan kepada pelajar malahan guru sains juga turut berada dalam dilema. Didapati pelbagai masalah timbul semasa proses pengajaran sains antaranya guru menghadapi kesukaran dalam memastikan pelajar benar-benar memahami konsep-konsep sains, menjadi kurang yakin dalam menyampaikan pengajaran dan banyak lagi. Azizah et al., (2005), menegaskan pengajaran sains dalam Bahasa Inggeris adalah suatu usaha yang baru diaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan ianya memerlukan masa untuk menunjukkan perubahan.

### 3. Bahasa Kebangsaan

Bahasa Melayu adalah merupakan Bahasa Kebangsaan negara kita. Ianya adalah bahasa yang digunakan oleh kesemua lapisan masyarakat di Malaysia dalam pelbagai urusan terutamanya dalam penyebaran ilmu pendidikan. Namun begitu, atas alasan-alasan yang tertentu proses pengajaran dan pembelajaran sains telah diwajibkan untuk disampaikan dalam Bahasa Inggeris. Terdapat dua belas pandangan (8 peratus) daripada bakal guru sains menyatakan kebimbangan mereka ke atas pelaksanaan polisi ini (rujuk Jadual 1.1). Mereka bimbang kestabilan Bahasa Melayu sebagai Bahasa Kebangsaan akan tergugat sebagaimana yang telah berlaku di Singapura. Antara pandangan-pandangan yang menjurus terhadap isu ini adalah;

*Bahasa Melayu adalah bahasa ibunda*

*Perlu lihat balik pada kurikulum bukan pada penggunaan bahasa*

*Bahasa Melayu akan tenggelam*

*Apa yang akan terjadi pada Bahasa Melayu*

Pandangan-pandangan ini menunjukkan bakal guru sains tidak bersetuju dengan pelaksanaan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris. Mereka menyatakan adalah lebih baik mata pelajaran sains di ajar dalam Bahasa Melayu. Ini kerana Bahasa Melayu adalah bahasa yang mudah difahami dan senang untuk dipelajari. Selain itu, negara-negara seperti Jepun, Jerman dan Rusia yang sangat maju dalam perkembangan sains dan teknologi juga tidak menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa dalam pengajaran mata pelajaran sains. Sebaliknya mereka menggunakan bahasa ibunda sebagai bahasa untuk maju dalam sains malahan buku-buku yang terbaru dalam sains turut diterjemahkan kepada bahasa ibunda. Berikut adalah pandangan bakal guru sains;

*Negara industri seperti Jepun boleh maju dengan hanya menggunakan bahasa Jepun dalam pengajaran sains*

*Kenapa negara lain yang menggunakan bahasa ibunda boleh berjaya dalam sains dan teknologi*

Ada juga bakal guru sains yang mengatakan bahawa sewaktu zaman kegemilangan Tamadun Islam, tokoh-tokoh saintis Islam yang dilahirkan seperti Ibnu Sina, Ibnu Haitham, Jabir Ibnu Hayyan dan banyak lagi menguasai ilmu sains bukan menggunakan Bahasa Inggeris tetapi dengan bahasa ibunda mereka. Antara pandangan yang merujuk kepada isu ini adalah;

*Cuba ingat kembali sewaktu zaman kegemilangan Islam, Ibnu Sina, Al-Khawarizmi semuanya kuasai sains dan teknologi dalam bahasa mereka sendiri*

*Jabir Ibu Hayyan dari Iran yang menguasai ilmu perubatan dalam bahasa Arab*

Jelaslah daripada pandangan-pandangan yang diberikan menggambarkan bahawa bakal guru sains amat menaruhkan agar pengajaran sains dapat dilaksanakan dalam bahasa Melayu supaya Bahasa Ibunda ini berkekalan menjadi sebutan golongan muda di zaman akan datang.

#### **Cadangan Penambahbaikan Pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran Sains dalam Bahasa Inggeris**

Terdapat juga sebahagian kecil daripada bakal guru sains yang mengutarakan beberapa cadangan bagi meningkatkan keberkesanan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran. Ada yang mengatakan bahawa pelaksanaan pengajaran sains dalam Bahasa Inggeris perlu dilakukan secara berperingkat supaya pelajar dan guru dapat menyesuaikan diri dan melaluinya dengan penuh keselesaan. Selain itu, ada juga bakal guru yang menegaskan bahawa untuk melihat keberkesanan pengaplikasian polisi ini tempoh masa yang panjang diperlukan. Berikut adalah antara cadangan bakal guru sains;

*Perlu dilaksanakan secara berperingkat*

*Perlu masa untuk menjadi lebih sempurna*

*Kaedah mengajar juga perlu dipertimbangkan*

#### **KESIMPULAN**

Kajian ini merupakan pandangan bakal-bakal guru sains terhadap pengajaran dan pembelajaran sains dalam Bahasa Inggeris. Daripada kajian yang dilaksanakan, sebahagian besar daripada mereka berpandangan positif terhadap isu pengajaran sains dalam Bahasa Inggeris serta menunjukkan semangat yang waja bagi memperlengkapkan diri dengan pelbagai kemahiran Bahasa Inggeris supaya kelak dapat melaksanakan tugas dengan berkesan dan lancar. Namun masih lagi terdapat sebahagian kecil bakal guru sains yang tetap berpandangan negatif terhadap isu ini. Kebimbangan terhadap nasib pelajar terutama di kawasan luar bandar serta status Bahasa Kebangsaan yang menyebabkan mereka kurang bersetuju dengan pelaksanaan polisi tersebut. Keseluruhannya, bakal guru sains di Universiti Teknologi Malaysia secara mentalitinya telah bersedia untuk menghadapi cabaran dan kesukaran yang akan dihadapi apabila bergelar guru sains yang sebenar dan menyokong usaha kerajaan ke arah pembentukan negara yang maju dalam sains dan teknologi.

## RUJUKAN

- Abruscato, J. (2004). *Teaching Children Science: Discovery Activities and Demonstrations for the Elementary and Middle Grades*. Boston: Ally & Bacon
- Ammon, U. (2001). *The Dominance of English as a Language of Science*. Berlin. Walter de Gruyter.
- Azizah Rajab, Hamidah Abdul Rahman dan Wan Zarina Wan Zakaria (2005). *Tahap Kebimbangan Guru Sekolah Rendah Kebangsaan Terhadap Pendidikan Sains dan Matematik*. Kertas kerja Yang Dibentangkan dalam Seminar Memperkasakan Pendidikan anjuran Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Crystal, D. (2003). *English as a Global Language*. Cambridge: University Press.
- Harlen (2007). Ten Years On: The Past and the Future of Research in Primary Science . *Primary Science Review*. 47, 6-8.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2002). *Strategi dan Persediaan Pelaksanaan Pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Laman Web Pusat Perkembangan Kurikulum, 15 Disember 2002.
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2006). Pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Laman Web Rasmi Bahagian Buku Teks Jabatan Sekolah Kementerian Pelajaran Malaysia. Di akses pada 20 Ogos 2007.
- Khalid Abdul Samad (2006). Mengembalikan Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Ibunda di Sekolah Rendah.
- Noresah Baharom (2007). *Pembudayaan Bahasa Melayu Sebagai Bahasa Kebangsaan dalam Mempertingkatkan Semangat Patriotisme Malaysia*. Kertas kerja yang dibentangkan sempena program Bicara Tengah hari anjuran Institut Kajian Sejarah dan Patriotisme Malaysia di Auditorium Seri Negeri, Ayer Keroh Melaka pada 2 Jun.
- Othman Lebar (2000). *Kreativiti dan Inovasi dalam Pendidikan Guru*. Kertas kerja yang dibentangkan dalam Seminar Kebangsaan Penyelarasan Pendidikan Guru.
- Roe, E. (1965). *Teachers, Librarians and Children; A Study of Libreres in Education*. University of California: Archon Books.
- Slavin, R. E. (2006). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston Ally & Bacon.

- Trowbridge, L. W., Bybee, R. W. dan Powel J.C. (2004). *Teaching Secondary School Science: Strategy for Developing Scientific Literacy*. Ohio: Pearson.
- Utusan Malaysia Online (2007) *Graduan Jangan Merungut, Kuasailah Bahasa Inggeris*. 6 November.
- Wan Noraini Wan Mamat (2007). *Pandangan Guru Terhadap Latihan Pengajaran dan Pembelajaran Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Tesis Ijazah Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia.