

## **Pengajaran Sains Dan Matematik Dalam Bahasa Inggeris**

**Azizi Yahaya**

**Shahrin Hashim**

**Farah Asnida Bt Che Shariff**

### **PENGENALAN**

Sejak negara mencapai kemerdekaan pada 1957, pendidikan telah menjadi salah satu mekanisme terpenting dalam usaha kerajaan untuk merealisasikan matlamat bagi menyatu padukan rakyat berbilang kaum supaya dapat membina sebuah negara yang aman dan maju (Mok Soon Sang, 2002).

Justeru, daripada pernyataan di atas, dapat dilihat bahawa pendidikan adalah merupakan satu wadah yang amat penting bagi menyatu padukan rakyat Malaysia dalam membangunkan negara.

Kesinambungan daripada itu, menyedari hakikat akan peri pentingnya pendidikan, maka kerajaan telah mengambil inisiatif dengan mengarahkan perwujudan satu jawatan kuasa untuk mengkaji sistem pendidikan kebangsaan yang dapat diterima oleh semua kaum. Jawatan kuasa ini telah dibentuk pada tahun 1959, dan diketuai oleh Menteri Pelajaran pada ketika itu, iaitu Yang Berhormat Abd. Rahman Talib. Oleh yang demikian, pada tahun 1960, jawatankuasa ini telah mengemukakan satu usul yang dikenali sebagai Laporan Rahman Talib yang akhirnya digazetkan sebagai Akta Pelajaran 1961. Ini menjadikan dasar-dasar dalam laporan berkenaan sebagai dasar-dasar legislatif atau perundangan yang menjadi kemestian untuk dilaksanakan oleh sekolah-sekolah (Sufean, 2002).

Laporan Rahman Talib yang dikemukakan tersebut akhirnya telah menjadi satu titik permulaan ke arah proses transformasi sistem pendidikan negara sehingga kini. Menurut Sufean (2002), aspek terpenting yang terkandung dalam Laporan Rahman Talib tersebut antara lain menekankan bahawa sistem pendidikan kebangsaan perlu mengadakan sistem pengajaran yang cekap dan berkesan, kos efektif, dapat memenuhi aspirasi negara dari segi pembangunan sosial, ekonomi, politik dan kebudayaan masyarakat di negara ini. Ini bermakna bahawa kurikulum pendidikan menjadi mekanisme dan mengeluarkan tenaga kerja yang berpengetahuan dan mahir bagi membina masyarakat progresif dari segi sosial, ekonomi, politik dan kebudayaan.

Walau bagaimanapun, sistem pendidikan negara telah mengalami perubahan yang drastik bermula 1967 apabila parlimen meluluskan Akta Bahasa Kebangsaan yang menetapkan Bahasa Malaysia merupakan bahasa rasmi yang tunggal. Ekoran penguatkuasaan Akta Bahasa Kebangsaan 1967 tersebut, maka Kementerian Pelajaran telah mengambil langkah untuk

mentransformasikan sistem pendidikan kebangsaan daripada yang berorientasikan Bahasa Inggeris kepada yang lebih berpaksikan kepada penggunaan Bahasa Malaysia sepenuhnya.

Namun begitu, akibat beberapa kelemahan yang timbul dalam sistem pendidikan pada waktu itu, maka kerajaan telah menubuhkan satu jawatankuasa kabinet yang ditugaskan untuk mengkaji pelaksanaan Dasar Pelajaran Kebangsaan, dan kesannya ke arah memenuhi aspirasi negara bagi membentuk masyarakat yang bersatu padu, berdisiplin dan terlatih. Akhirnya pada tahun 1979, jawatankuasa tersebut telah mengemukakan satu laporan yang lebih dikenali sebagai Laporan Jawatankuasa Kabinet 1979 yang telah mengesyorkan bahawa kurikulum pendidikan hendaklah lebih memberi penegasan pendidikan dalam bidang membaca, menulis dan mengira (3M), melahirkan lebih ramai guru terlatih dalam bidang Sains dan aspek kemudahan hendaklah diberikan kepada sekolah menengah bagi meningkatkan mutu pendidikan Sains, khasnya di kawasan luar bandar (Mok Soon Sang, 2002) .

Inovasi besar-besaran akibat daripada Laporan Kabinet ialah pelaksanaan KBSR pada semua sekolah rendah mulai tahun 1983 dan Kurikulum Bersepadu sekolah Menengah (KBSM) mulai tahun 1989. Kedua-dua kurikulum ini direka oleh Pusat Perkembangan Kurikulum yang berpusatkan kepada perkembangan individu murid yang menyeluruh dari segi intelek, rohani, emosi, dan jasmani, bukannya kurikulum yang berpusatkan kepada guru dan peperiksaan lagi. Untuk menjayakan kurikulum ini, Kementerian Pendidikan telah menggiatkan usaha orientasi semula guru-guru sekolah, dan juga menambah bilangan guru-guru baru yang terlatih dengan Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) dan KBSM. Pada akhir tahun 1985 seramai 18 672 orang guru dilatih di 28 buah maktab perguruan. Dalam tempoh 1981 hingga 1985 seramai 165 600 orang guru sedang berkhidmat telah menghadiri kursus orientasi semula, dan seramai 17 350 guru berijazah dikeluarkan oleh 5 buah universiti utama (Sufean, 2002). Usaha latihan keguruan ini dapat dilihat sebagai suatu usaha yang agresif ke arah pembaharuan dan juga perkembangan sistem pendidikan negara. Ini menunjukkan harapan negara yang begitu tinggi terhadap golongan ini dalam usaha membantu mencapai aspirasi negara sebagai sebuah negara yang maju dan membangun.

Sungguhpun KBSR dan KBSM ialah satu inovasi kurikulum, tetapi bukanlah suatu kurikulum yang serba baik dan komprehensif. Untuk memperbaiki kelemahan, beberapa ubahsuaian telah dibuat kemudiannya terhadap kurikulum, dan yang lebih penting lagi ialah perumusan Falsafah Pendidikan Kebangsaan pada tahun 1988 bagi para pendidik menjadikan perkara pokok dalam proses pendidikan dan perkembangan kurikulum. Falsafah Pendidikan Kebangsaan ini bercorak humanistik, iaitu pembangunan manusia untuk kemanusiaan, dan bertujuan untuk melahirkan insan yang seimbang iaitu berdedikasi menyumbang tenaga, pemikiran, dan kemahiran dalam pembinaan masyarakat sejahtera di dalam semua aspek lembaga diri, khususnya pada aspek intelek, rohani, emosi, dan jasmani (Sufean, 2002).

Menjelang tahun 1990, inovasi dan pembangunan sistem pendidikan telah menjadi mantap dan menuruti dasar-dasar teras yang diusulkan oleh Laporan Rahman Talib (1960), dan Laporan Kabinet (1979). Sistem pendidikan secara amnya telah berjaya mendokong hasrat integrasi nasional dengan membentuk negeri-negeri yang bersatu padu melalui penghayatan

Rukun Negara di kalangan generasi muda, dan yang lebih pentingnya dari segi politik ialah sistem pendidikan telah berjaya meluaskan mobiliti sosioekonomi kaum bumiputera, selaras dengan hasrat dasar ekonomi baru (DEB) menyusun semula struktur masyarakat dengan cara membasmi kemiskinan dan dasar ekuiti negara.

Pada tahun 1991 bekas Perdana Menteri, Tun Dr. Mahathir Mohamad membentangkan pemikirannya tentang negara bertamadun maju dalam satu kertas perdana bertajuk “Malaysia : Melangkah ke Hadapan” atau lebih dikenali dengan “Wawasan 2020”.

Wawasan 2020 ialah aspirasi untuk membina satu tamadun dan masyarakat maju bertaraf dunia dan turut menekankan aspek kemajuan industri berasaskan kemajuan ilmu Sains dan teknologi dan juga taraf pendidikan yang tinggi. Oleh yang demikian, institusi pendidikan seperti sekolah dilihat akan menjadi saluran utama untuk melahirkan generasi wawasan. Justeru itu, institusi pendidikan, dari peringkat pendidikan rendah hingga ke Institut Pengajian Tinggi (IPT) seharusnya berusaha untuk menjadi lebih bersifat global. Maka institusi pendidikan bergerak ke arah itu dengan beberapa cara pendekatan yang tersendiri. Salah satu aspek yang diberi keutamaan ialah penekanan kepada bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar di kolej dan universiti, atau pelajar-pelajar wajib lulus bahasa Inggeris kerana bahasa itu ialah bahasa perdagangan antarabangsa (Sufean,2002).

Dalam memenuhi aspirasi tersebut, maka pada tahun 1996, kerajaan telah meluluskan Akta Pendidikan 1996 yang berfokus kepada kesinambungan dasar-dasar pendidikan yang sedia ada kepada pembangunan pentadbiran pendidikan dan pembangunan beberapa jenis pendidikan, khususnya pendidikan prasekolah, pendidikan khas, pendidikan tinggi, dan pendidikan swasta. Perakuan-perakuan dalam akta ini merangkumi semangat globalisasi, Wawasan 2020, Rukun Negara, nasionalisme, integrasi nasional, dan demokrasi. Perakuan-perakuan ini diharapkan oleh kerajaan dapat mewujudkan arus pembangunan baru dalam sistem pendidikan serta masyarakat pada alaf 2000. Semua perakuan ini penting bagi mengisi matlamat Wawasan 2020 untuk membina negara cemerlang dan agung. Justeru itu, pendidikan merupakan satu elemen asasi pembangunan sumber manusia dan masyarakat yang perlu diberi perhatian yang khusus.

### **Pengajaran Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris**

Bidang Sains dan Matematik adalah berkait rapat antara satu sama lain di mana kedudukan Matematik sangat penting dalam penyelidikan sains dan teknologi (Latif, 1999). Mata pelajaran Sains dan Matematik bukan saja memperlengkapkan pelajar-pelajar untuk dapat menceburi bidang-bidang saintifik dan teknologi tetapi lebih bermakna lagi, ia mengajar warga Malaysia supaya berfikiran logik, rasional, jelas dan praktikal (Utusan Online, 14 Januari 2003).

Menurut Musa (2002) terdapat beberapa aspek utama yang mendorong kepada penggunaan bahasa Inggeris dalam pembelajaran bagi mata pelajaran Sains dan Matematik di sekolah-sekolah.

i. Penggunaan bahasa Inggeris dalam pengajaran Sains akan memberi pelajar peluang meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris, khususnya bahasa Inggeris saintifik mereka. bahasa Inggeris dalam keadaan ini digunakan sebagai 'tool of learning'.

ii. Bidang Sains adalah bidang ilmu yang paling cepat berkembang berbanding dengan bidang-bidang lain. Maklumat terbaru berkaitan dengan bidang-bidang ini kerap disebarkan melalui pelbagai media baik buku, jurnal ataupun internet dalam bahasa Inggeris. Mereka yang biasa dan fasih menggunakan bahasa Inggeris saintifik akan mudah menimba ilmu terbaru ini.

iii. Kemajuan negara kita pada masa hadapan bergantung rapat kepada keupayaan kita menggunakan dan mengembangkan Sains dan Teknologi. Kefasihan kita dalam menguasai ilmu dan seterusnya keupayaan kita untuk memajukan negara.

iv. Adalah sukar, bahkan mustahil bagi kita menterjemahkan semua maklumat terbaru dalam Sains dan Teknologi ke bahasa Malaysia kerana jumlah bahan yang dikeluarkan tiap-tiap hari terlalu banyak. Adalah lebih mudah bagi kita mengatasi masalah ini dengan membaca bahan ini dalam bahasa asalnya yang selalunya merupakan bahasa Inggeris.

v. Seseorang yang mempelajari Sains dalam bahasa Malaysia tidak semestinya boleh memahami dengan baik ilmu-ilmu yang tertulis dalam bahasa Inggeris saintifik walaupun ia mempunyai kefasihan yang tinggi dalam bahasa Inggeris Am. Hanya mereka yang fasih dalam penggunaan bahasa Inggeris saintifik sahaja yang berupaya memahami dengan mudah tulisan-tulisan sedemikian. Pembelajaran Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris akan membolehkan pelajar mencapai kefasihan yang tinggi dalam bahasa Inggeris saintifik.

## **Guru Dan Kesediaan**

Sebagai perancang dalam pembangunan pengajaran dan pembelajaran di sekolah, guru perlu melengkapkan diri dengan segala jenis maklumat yang akan digunakan di sekolah kelak. Kekurangan sesuatu aspek akan memberikan implikasi kepada sistem pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Justeru, guru haruslah bersedia dari segi pengetahuan, kemahiran, latihan dan emosi untuk berhadapan dengan sebarang situasi yang mungkin timbul semasa melaksanakan pengajaran Sains dan Matematik menggunakan bahasa Inggeris.

Kejayaan kurikulum sains sebahagian besarnya bergantung kepada strategi pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan di dalam bilik darjah. Maka, dapat disimpulkan bahawa peranan guru adalah sangat penting dalam alam pendidikan. Maka guru perlu melengkapkan diri dengan memilih kefahaman, kemahiran, pengetahuan perguruan serta kepakaran sebagai guru Sains atau Matematik dan ini membolehkan mereka berdepan dengan tugas-tugas pendidikan dengan lebih berhikmah dan proaktif. Guru juga perlu mempunyai kesediaan yang cukup dari segi keyakinan, kemampuan dan emosinya semasa menyampaikan pengajaran di dalam kelas. Selain itu, pengetahuan mengenai Sains dan Matematik yang ada pada seseorang guru, perlu disampaikan dengan pelbagai kemahiran mengajar.

Atan (1980) pula menyatakan bahawa pengetahuan mendalam mengenai isi kandungan pelajaran yang hendak diajar sahaja tidak mencukupi bagi menghasilkan pengajaran yang efektif. Guru harus mempelbagaikan kaedah pengajaran mereka kerana proses pengajaran yang baik tidak akan berjaya sekiranya guru hanya bercakap atau memberi kuliah sahaja. Sebaliknya guru perlu melibatkan murid secara aktif di dalam proses pengajaran dan pembelajaran antaranya untuk menjana minda murid dengan menarik perhatian, menyoal atau meminta murid memberi pendapat menggunakan pengetahuan sedia ada. Kreativiti dan inisiatif berwawasan guru merupakan penggerak utama ke arah pencapaian pelajar yang cemerlang. Maka, jelaslah bahawa kesediaan guru dalam kelas adalah begitu penting sekali. Sekiranya seseorang guru itu kurang keyakinan untuk mengajar, bagaimana guru tersebut hendak melibatkan murid-muridnya ke dalam proses pengajaran dan pembelajaran?

Guru yang merupakan pelaksana utama kurikulum di peringkat bilik darjah perlu diberi latihan berterusan mengenai strategi-strategi meningkatkan keberkesanan pengajaran Sains dan Matematik bagi menarik dan memotivasikan minat pembelajaran murid. Glickman (1998) menyatakan bahawa inti pati kejayaan sesuatu pengajaran adalah hasil daripada tindakan dan pemikiran ahli profesional di sekolah. Kursus dalam perkhidmatan dan sebarang program yang dapat menambahkan pengetahuan, kemahiran dan kecekapan guru adalah aspek yang tidak boleh diabaikan begitu sahaja. Ini bersesuaian dengan apa yang ditekankan di dalam KBSM iaitu memupuk budaya belajar seumur hidup. Perkara demikian sangat penting bagi seseorang guru. Jika seseorang guru itu tidak berusaha memajukan dirinya sendiri, dia akan kehilangan keyakinan semasa pengajarannya, terutamanya apabila murid menyoal sesuatu perkara baru. Selain itu, ia turut menimbulkan masalah ketidakmampuan guru untuk menerima sesuatu perubahan terutamanya dalam perubahan kurikulum sekolah. Laporan Jemaah Nazir Sekolah (1996) mendapati program latihan yang dihadiri oleh guru adalah sangat berfaedah dan dapat membantu mereka melaksanakan pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah dengan lebih baik lagi.

Menurut Zalizan (2000) keberkesanan pengajaran dipengaruhi oleh kepelbagaian kaedah dan strategi pengajaran yang pada asasnya mirip kepada pendekatan pengajaran berpusatkan pelajar. Sekiranya guru itu kurang persediaan, pendekatan pengajaran adalah lebih berpusatkan guru itu sendiri di mana pelajar hanya menerima maklumat sahaja bukannya memberi, mengolah atau berkongsi maklumat sepanjang proses pembelajaran mereka. Ini membolehkan seseorang guru yang kurang persediaan itu berasa lebih “selamat” dengan penyampaiannya di dalam kelas. Maka setiap guru mestilah mempunyai maklumat, kemahiran dan sumber pengajaran dan pembelajaran yang mencukupi untuk melaksanakan pengajaran Sains dan Matematik dengan menggunakan bahasa Inggeris.

Seseorang guru perlu menguasai semaksimum mungkin mata pelajaran yang hendak diajarnya (Atan, 1982). Kurangnya pengetahuan guru terhadap mata pelajaran yang diajar akan menimbulkan rasa tidak yakin kepada diri guru itu sendiri seterusnya mendatangkan rasa bimbang dan menghilangkan kepercayaan murid kepada guru. Kaedah pengajaran dan persembahan yang baik dapat menjadikan pelajar lebih berminat terhadap mata pelajaran tertentu

dan ini memerlukan seseorang guru yang mantap dan benar-benar bersedia dengan apa yang akan diajar.

Menurut Hairunisa (2001), komponen utama di dalam kesediaan guru untuk mengajar ialah pengetahuan guru itu sendiri. Keupayaan guru dari segi pengetahuan terhadap apa sahaja yang hendak mereka berikan kepada pelajar adalah sangat penting. Sementara itu, menurut Omar (1993), guru-guru tidak akan dapat mengajar dengan berkesan tanpa perbendaharaan yang cukup. Seseorang itu akan dapat menguasai sesuatu bahasa dari semua aspek sekiranya ia mempunyai serta menguasai perbendaharaan yang luas. Kita dapat melihat dengan jelas bahawa penguasaan serta kesediaan yang tinggi diperlukan bagi membolehkan seseorang guru itu menyampaikan pengajaran Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris dengan baik.

Kemahiran dan penguasaan mata pelajaran adalah aset penting bagi seseorang guru. Guru yang mempunyai pengetahuan yang mencukupi akan dapat melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih mantap dan berkeyakinan. Pelbagai kaedah boleh dilakukan oleh seseorang guru untuk memajukan dirinya antaranya ialah menghadiri ceramah dan kursus dalam perkhidmatan. Nadzim (2000) berpendapat tahap keyakinan serta kesediaan guru dalam menyampaikan sesuatu mata pelajaran adalah sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dengan adanya keyakinan yang tinggi serta kesediaan yang mapan, pengajaran yang hendak disampaikan akan menjadi lebih efektif.

Kursus dan latihan sentiasa diberi bagi memastikan pengetahuan guru adalah seiring dengan perkembangan ilmu semasa, jika ini tidak berlaku bermakna guru-guru kita ketinggalan berbanding warga pendidik negara lain. Usaha kerajaan memberi penekanan dalam hal ini adalah suatu janji kepada perubahan dari segi sikap dan pengetahuan guru, kita tidak mahu guru yang mendap, jumud dan beku (Razali, 2003). Oleh itu, kreativiti dan inovatif guru perlu diasah melalui kursus kemahiran berfikir dan menekankan peranan mereka sebagai pemudah cara dalam setiap penyampaian ilmu itu. Guru-guru harus tahu keperluan murid-murid sekarang, cara untuk memikat dan menarik perhatian (Utusan Online, 12 Februari 2003).

Dengan pengetahuan secukupnya seseorang itu boleh membuat pelbagai perubahan di dalam kaedah pengajarannya kerana mempunyai keyakinan yang tinggi. Mereka semakin yakin untuk berfikir dan melaksanakan kaedah pengajaran yang lebih kreatif dan produktif supaya pengajaran Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris menjadi lebih menarik dan berkesan.

## **Guru Dan Bahasa Inggeris**

Mengikut dapatan kajian Nasir (1998), guru-guru yang bukan opsyen bahasa Inggeris tidak yakin mengajar bahasa tersebut apabila diminta berbuat demikian. Begitu juga dengan mata pelajaran Sains dan Matematik. Kebanyakan guru tidak begitu bersedia dan tidak yakin untuk memikul tanggungjawab tersebut apabila mereka diminta mengajar dalam bahasa Inggeris.

Omar (1993) mengatakan pengajaran bahasa adalah satu kemahiran khas. Oleh itu, guru perlu diberi latihan yang mendalam dan sistematik. Dalam mempelajari sesuatu bahasa seperti Sains dan Matematik di dalam bahasa Inggeris, guru itu sendiri perlu mempunyai tahap

keazaman yang tinggi serta menumpukan sepenuh perhatian terhadap bahasa itu. Keadaan ini akan membolehkan guru-guru berjaya menguasai bahasa tersebut dan seterusnya meyakinkan guru-guru untuk mengajar Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris.

Selain daripada itu, banyak kajian berkenaan interaksi guru dengan pelajar di dalam kelas telah dijalankan sama ada secara individu atau berkumpulan. Pencapaian pelajar mempunyai hubungan yang positif dengan masa yang digunakan oleh guru untuk berinteraksi dengan seluruh pelajar di dalam kelas (Weindling, 1985). Kenyataan ini telah membuktikan bahawa bahasa pengantara memainkan peranan yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran, sekaligus mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Lantaran itu, tanggungjawab guru bukan sahaja menguasai bidang mata pelajarannya, malahan mereka patut menguasai bahasa pengantara supaya proses pengajaran dan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, guru-guru bukan sahaja perlu menguasai bahasa yang digunakan, dan prihatin terhadap tahap penerimaan pelajar tentang apa yang disampaikan oleh guru. Pemahaman pelajar terhadap bahasa yang digunakan oleh guru menentukan kefahaman mereka dalam menguasai konsep yang disampaikan oleh guru. Oleh itu, pelaksanaan pengajaran Sains dan Matematik dengan menggunakan bahasa Inggeris oleh kerajaan patut membuat pertimbangan yang wajar ke atas tahap penguasaan guru-guru dalam bahasa Inggeris.

Menurut Marten Shipmen (1985), pembelajaran sebagai interaksi manusia adalah radikal, bukan sahaja mencabar pencapaian matlamat komunikasi dalam pendidikan, tetapi sifat semula jadi bagi kurikulum. Pembelajaran sebagai aplikasi membentuk hubungan antara guru dengan pelajar dan ke arah pembentukan suatu organisasi. Oleh itu, Edward ang Furlong (1978) cuba membuktikan bagaimana proses pengajaran dan pembelajaran sama seperti interaksi sosial, di mana memerlukan kanak-kanak menerima segala maklumat yang disampaikan oleh guru. Ketika di dalam bilik darjah, kanak-kanak dianggap tidak tahu apa-apa sehingga diberitahu oleh guru dengan menguasai bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan pelajar. Bahasa yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan maklumat seharusnya tepat dan bersesuaian agar difahami oleh pelajar. Pada kebiasaannya, pelajar terutamanya pada tahap kanak-kanak akan menerima segala maklumat yang disampaikan oleh guru secara bulat-bulat tanpa menapisnya terlebih dahulu. Maka perlu ditegaskan sekali lagi bahawa demi membuahkan hasil proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan, guru-guru sepatutnya menguasai dan menggunakan bahasa yang betul dalam pengajaran.

Pembelajaran menjadi sebahagian daripada interaksi sosial. Dalam perkataan lain, kita boleh menyatakan bahawa komunikasi sebagai alat pembelajaran terpenting. Pernyataan 'teaching is about talking' membuktikan bahawa proses pengajaran dan pembelajaran tidak lari dari aspek komunikasi. Pengetahuan merupakan nadi utama kepada pelajar, manakah komunikasi sebagai elemen yang asas dalam persepsi guru dan pelajar.

Marten Shipmen (1985) menyatakan bahawa penggunaan bahasa yang tidak tepat oleh guru akan menyebabkan salah faham pada pelajar dan seterusnya menimbulkan konflik dalam pembelajaran. Barnes (1979) pula berpandangan bahawa guru mengorganisasikan proses komunikasi dalam bilik darjah untuk mengawal dan mengubah maksud sesuatu perkara yang

dibawa oleh pelajar ke dalam bilik darjah. Barnes (1979) juga menyatakan bahawa sering kali terjadi di mana bahasa guru bertindak sebagai penghalang kepada pembelajaran kerana ia sangat abstrak. Pelajar mungkin boleh memahami sesuatu perkara selepas perbincangan dengan guru, tetapi mereka gagal untuk mempersembahkan idea-idea tersebut akibat penggunaan bahasa yang tidak tepat. Sejajar dengan itu, jelaslah menunjukkan bahawa penggunaan bahasa yang betul penting untuk menguasai sesuatu pengetahuan. Seterusnya menjamin pengukuhan autoriti atau profesionalisme seseorang guru.

Guru-guru mempunyai kewajipan untuk mengawal sistem komunikasi dalam bilik darjah. Banyak kajian dan pemerhatian telah dijalankan mengenai pertuturan dalam bilik darjah yang menunjukkan bahawa kebanyakan guru memonopoli perbincangan dalam kelas iaitu pengajaran satu hala telah berlaku (Delamont, 1983).

Ini jelas menunjukkan bahawa pendengaran guru terhadap maklum balas daripada pelajar juga merupakan satu teknik yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Guru-guru bukan sahaja mengajar pelajar membaca, menulis, bercakap dan mendengar, tetapi guru juga berperanan untuk menggalakkan pelajar menafsir dan mengeluarkan pandangan mereka terhadap apa yang dipelajari (Marten Shipmen, 1985). Oleh itu, guru-guru perlu menguasai bahasa pengantara untuk memahami apa yang ditanya dan dikemukakan oleh pelajar. Komunikasi merupakan perkongsian maklumat dengan seseorang dan ia melibatkan aspek mendengar dan memberi maklum balas bagi membolehkan kedua-dua pihak faham mengenai perkara yang disampaikan.

Kemahiran berkomunikasi atau bertutur merupakan salah satu aspek penting bagi memastikan pengajaran yang disampaikan dapat diterima baik oleh pelajar. Menurut Asmah Ahmad (1989), berilmu pengetahuan sahaja belum boleh menjadikan seseorang guru itu yang sempurna kerana kegiatan mengajar memerlukan keseimbangan banyak faktor di dalam pelaksanaannya misalnya kemahiran dalam bertutur atau berkomunikasi.

Meor (2001) berpendapat bahawa kemahiran bertutur adalah penting bagi membolehkan proses penyampaian dan pengurusan tajuk dijalankan dengan berkesan. Selaras dengan kehendak KBSM, kemahiran bertutur adalah penting bagi membolehkan guru berkomunikasi dan berbincang secara jelas dan munasabah tentang perkara yang berkaitan dengan sains.

Komunikasi memainkan peranan dalam menghasilkan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Interaksi antara guru dan pelajar membolehkan guru membuat penilaian terhadap proses pengajaran yang berlangsung.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan perbincangan hasil penulisan-penulisan serta kajian-kajian lepas, dapatlah disimpulkan bahawa tidak banyak kajian berkait rapat dengan penggunaan bahasa Inggeris dalam pengajaran Sains dan Matematik dan persepsi guru terhadapnya yang telah dijalankan. Walau bagaimanapun, melalui penulisan-penulisan yang telah dihuraikan, jelas menunjukkan terdapatnya aliran kesedaran ke arah penerokaan kajian seumpama itu.



Kajian yang dijalankan iaitu Persepsi Guru Terhadap Pengajaran Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris adalah merupakan kesedaran dan keprihatinan terhadap kekurangan tersebut. Melalui hasil dapatan kajian ini juga akan dapat menunjukkan sejauh manakah kesediaan guru bagi menghadapi cabaran dalam dunia pendidikan pada masa kini. Oleh itu, kajian ini adalah merupakan pemangkin ke arah permulaan penerokaan satu lagi bidang ilmu dalam arah aliran pendidikan negara yang bertaraf dunia. Hal ini adalah kerana ia menggunakan pendekatan yang sistematik bagi melihat dengan lebih dekat penerimaan dan kesedaran para guru yang akhirnya membolehkan kita melihat tahap kesediaan mereka dalam menghadapi cabaran pengajaran Sains dan Matematik dalam bahasa Inggeris yang seterusnya akan menjayakan aspirasi negara.

## **RUJUKAN**

- Asma Ahmad (1989), "Pedagogi I", Petaling Jaya : Longman Malaysia
- Glickman, C. (1998). "Renewing America's School: A Guide For School-based Action." San Francisc: Jossey-Bass.
- Grasha, A.F. (1997). "Teaching With Styles." Cincinanti: Alliance Publishres
- Hairunisa Yosof (2001), "Persepsi Pelajar 4SPH Mengenai persediaan Mengajar Kemahiran Hidup Tingkatan Satu Di Sekolah Menengah". Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan (Kamahiran Hidup). Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Mohd. Khairul Azam Abd. Aziz, et al. (2002). "Globalisasi dari Kerangka Sosial." Konvensyen Mahasiswa Melayu Kebangsaan, Shah Alam, Selangor.
- Mohd. Nadzim Ariffin (2000). "Tahap Keyakinan Guru-Guru Lulusan UTM (SPA/SPE/SPJ) Mengajar Matapelajaran Kejuruteraan Di Sekolah-Sekolah Di Daerah Kuala Muda/Yan, Kedah." Universiti Teknologi Malaysia : Projek Sarjana Muda
- Mohd. Najib Abdul Ghafar (1999). "Penyelidikan Pendidikan." 1st. ed. Johor: Cetak Ratu Sdn. Bhd.
- Mohd. Nasir Mohamad Salleh (1998). "Tahap Keyakinan Diri Guru Lulusan Universiti Teknologi Malaysia ( Fakulti Pendidikan) Dalam Profesionnya Di Sekolah-Sekolah Negeri Terengganu Darul Iman." Universiti Teknologi Malaysia : Projek Sarjana Muda
- Zalizan Mohd. Jelas, et.al (2000). "The Role Of Experience In The Learning Process Of Student Teacher." Dalam Abdullah Mohd. Noor (2000),"Strategising Teaching And Learning In The 21st Century ." Vol.3. Universiti Kebangsaan Malaysia