

Penerapan Nilai Murni Melalui Pembelajaran-Kooperatif dalam Sains

NOR AZIZAH SALLEH
SITI RAHAYAH ARIFFIN
MUSA DAIA

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh manakah pembelajaran kooperatif dalam sains dapat menerapkan nilai murni: bekerjasama, berdikari, kasih sayang, kebersihan mental, kebersihan fizikal, kejujuran, kerajinan dan rasional. Seramai 990 orang pelajar Tingkatan dua daripada 12 buah sekolah di Selangor diambil sebagai sampel dalam kajian ini. Alat kajian yang digunakan adalah soal selidik pelajar (ujian pasca dan pra), pemerhatian guru dan temu bual pelajar. Kaedah kuasi eksperimen dijalankan dengan mengambil setiap sekolah dua buah kelas dijadikan sampel: sebuah dijadikan kelas eksperimen dan sebuah lagi dijadikan kelas kawalan. Kelas eksperimen diajar mengikut struktur kumpulan kooperatif STAD dan Jigsaw 2, sementara kelas kawalan diajar secara tradisional. Tempoh masa mengajar ialah enam minggu dan mata pelajaran yang diajar adalah sains KBSM. Data yang dikumpul dianalisis dengan menggunakan ujian-t, min, kekerapan, sisihan piawai dan peratus. Hasil kajian menunjukkan semua nilai murni dapat diterapkan secara signifikan ($p < 0.05$) tetapi bilangan nilai murni yang diterapkan berbeza antara sekolah. Selain itu, hasil kajian juga menunjukkan struktur Jigsaw 2 lebih banyak menerapkan nilai murni daripada struktur STAD.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine if good values: cooperativeness, self-dependence, love, physical and mental cleanliness, sincerity, hardworking and rational can be inculcated through cooperative learning in science. Nine hundred and ninety Form 2 students from 12 schools in Selangor were selected as the sample for the study. The instruments used in the study were the questionnaire (pre and post) for students, teachers' observation form and student-interview questionnaire. Quasi-experimental study was carried out involving 2 classes from each school as samples: one being the experimental group and the other the control. The experimental group was taught using cooperative learning the STAD and Jigsaw 2 structures while the control group was taught using traditional learning. Students were taught for six weeks in science subject for KBSM. The collected data were analysed using t-test, mean, frequency,

standard deviation and percentage. The results of this study showed indicated that all the values could be inculcated significantly ($p < 0.05$), but the number varies with schools. The Jigsaw 2 structures inculcated more values than STAD.

PENGENALAN

Nilai murni masih belum dapat diterapkan dengan memuaskan di kalangan pelajar di sekolah berasaskan masalah disiplin yang dilaporkan oleh para penyelidik dan akhbar tempatan. Penyelidikan ini dijalankan terhadap kesedaran pentingnya membina insan yang berakhlak, dan pentingnya peranan guru di sekolah dalam membentuk sahsiah murid. Persoalannya ialah bagaimanakah nilai murni dapat diterapkan dengan berkesan dalam proses pengajaran dan pembelajaran? Guru harus mempersiapkan diri dengan strategi-strategi yang berkesan untuk menangani masalah disiplin dan akhlak bagi menghadapi cabaran remaja yang sedemikian rupa. Sekiranya masalah remaja dibiarkan maka masa depan negara amat membimbangkan kerana bertambahnya kelak bilangan remaja yang bermasalah yang bakal menjadi warganegara Malaysia. Keamanan negara akan terancam. Sebagai usaha untuk memperbaiki keadaan, penyelidik memberi fokus kepada aspek pedagogi. Bagaimanakah nilai murni dapat diterapkan kepada pelajar di dalam bilik darjah dengan berkesan? Bolehkah pembelajaran kooperatif menerapkan sebahagian daripada nilai murni? Pembelajaran kooperatif adalah berdasarkan konsep kerjasama erat antara ahli dalam kumpulan kecil yang terdiri daripada 4-5 orang. Ia juga menekankan kumpulan heterogenus iaitu pelajar daripada pelbagai taraf pencapaian dan pentingnya kemahiran berkomunikasi dan berinteraksi sosial antara ahli. Ia berasaskan pembelajaran bersama bukan saingan atau secara individu.

Kajian di barat (Johnson & Johnson 1994) menunjukkan kaedah ini bukan saja membantu meningkatkan pencapaian akademik tetapi berkesan untuk memupuk kerjasama, minat pada sekolah, kemahiran berinteraksi dan berkomunikasi dengan orang lain dan kesan afektif lain yang positif. Kajian tempatan juga menyokong idea ini (Jamilah 1993, Ida 1995 dan Alimah 1996). Penyelidikan ini sedar bahawa tanggungjawab mendidik dan membentuk akhlak adalah tanggungjawab guru. Banyak strategi untuk menerapkan nilai murni boleh diaplikasikan oleh guru dan satu daripadanya ialah melalui pembelajaran kooperatif. Tinjauan literatur daripada Johnson dan Johnson (1994), Nor Azizah Salleh (1992) dan Sharan (1980), menunjukkan bahawa pembelajaran kooperatif mempunyai struktur yang membolehkan interaksi sosial berlaku dan dapat meningkatkan pencapaian, minat kepada sekolah, rakan dan mata pelajaran. Pembelajaran kooperatif ini adalah berasaskan teori perkembangan kognitif, persandaran sosial dan behaviorisme (Johnson & Johnson 1994). Teori persandaran sosial menekankan kepentingan dinamika kumpulan, kemahiran sosial dan berkomunikasi untuk mewujudkan semangat berpasukan. Teori

perkembangan kognitif menekankan kebolehan pelajar belajar mengikut tahap umur tertentu. Teori behaviorisme pula menekankan kepentingan peneguhan kepada satu perlakuan yang positif. Ganjaran diberi kepada pelajar untuk motivasi luaran. Pembelajaran kooperatif melibatkan ganjaran/hadiah yang membezakannya dengan kaedah kumpulan kecil tradisional.

Dalam kajian ini penyelidik memilih mata pelajaran sains kerana mata pelajaran ini memerlukan pelajar bekerja dalam kumpulan khususnya di dalam makmal semasa amali.

TUJUAN KAJIAN

Tujuan kajian ini adalah untuk menjawab tiga persoalan kajian:

1. Adakah pembelajaran kooperatif dalam sains dapat menerapkan nilai murni: bekerjasama, berdikari, kasih sayang, kebersihan mental, kebersihan fizikal, kejujuran, kerajinan dan rasional?
2. Struktur manakah yang lebih berkesan dalam menerapkan nilai-nilai murni: Jigsaw 2 atau STAD?
3. Apakah nilai murni lain yang dapat diterapkan secara tidak langsung menerusi pembelajaran kooperatif?

HIPOTESIS KAJIAN

Kajian ini juga bertujuan untuk mencari jawapan kepada lapan hipotesis nul berikut:

Hipotesis Pertama Hingga Kelapan

- H₁: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni berdikari
- H₂: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni kasih sayang
- H₃: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni kejujuran
- H₄: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni bekerjasama
- H₅: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni kebersihan fizikal
- H₆: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni kebersihan mental
- H₇: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni kerajinan

H₈: Tiada perbezaan min skor yang signifikan di antara ujian pra dan pasca di dalam persepsi pelajar mengenai nilai murni rasional

KAEDAH PENYELIDIKAN

Kajian ini ialah kajian kuasi eksperimen yang melibatkan 12 buah sekolah dan 990 orang pelajar sekolah menengah kerajaan di Selangor. Kelas yang terlibat ialah kelas Tingkatan 2 dan mata pelajaran yang diambil ialah Sains KBSM. Dua kelas yang hampir sama dari segi latar belakang, pencapaian pelajar dipilih. Satu adalah kelas kawalan dan satu lagi kelas eksperimen. Min jumlah pelajar dalam satu kelas adalah 39 orang. Dua belas kelas mengikuti kaedah pembelajaran kooperatif. Kajian ini dijalankan pada bulan Jun hingga Ogos 1997 dan jumlah pencerapan yang dibuat ialah 6 kali bagi setiap kelas. Kumpulan eksperimen diajar secara struktur pembelajaran kooperatif (STAD atau Jigsaw 2) dan kumpulan kawalan diajar secara tradisional. Penyelidik menentukan bahawa pelajar mempunyai latar belakang yang sama, diajar oleh guru yang sama, kurikulum yang sama, topik yang sama, dan dalam minggu yang sama. Instrumen kajian terdiri daripada satu set soal selidik skala likert 1 hingga 9 bagi mengukur konstruk nilai murni, borang temu bual pelajar dan borang pemerhatian guru. Kesemua sekolah yang dipilih merangkumi: sekolah pelbagai ras, aliran agama dan sekolah majoritinya berbangsa Melayu. Nilai murni ini didefinisikan mengikut definisi yang diberi oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Reka bentuk kajian ialah kuasi eksperimen menggunakan ujian pra dan pasca. Instrumen kajian telah diprauji dalam kajian rintis pada awal tahun 1997 terhadap beberapa buah sekolah di Serdang, Kajang dan Banting untuk melihat kemampuan pembelajaran kooperatif diimplementasikan.

Pembelajaran kooperatif STAD adalah mengikut turutan berikut:

1. Guru mengajar.
2. Murid belajar dalam kumpulan.
3. Kuiz secara individu.
4. Peneguhan (pemberian ganjaran kepada tiga kumpulan yang mendapat markah tertinggi).

Kuiz akan diberikan setiap minggu iaitu selepas selesai setiap sesi perbincangan kumpulan. Markah setiap ahli dalam kumpulan dijumlahkan ke dalam markah kumpulan. Penghargaan dalam bentuk sijil, makanan ringan, alat tulis dan buku diberikan kepada tiga kumpulan terbaik berdasarkan dua perkara iaitu jumlah purata markah kumpulan yang tertinggi dalam kuiz dan sikap nilai-nilai murni yang ditunjukkan oleh setiap ahli dalam kumpulan. Hadiah akan diberikan kepada setiap kumpulan yang menjadi juara (cemerlang), naib juara (amat baik) dan tempat ketiga (baik). Ahli-ahli dalam kumpulan yang cemerlang akan diberi hadiah kecil lain sebagai tambahan.

Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran secara kooperatif ini berlanjutan selama enam minggu dalam kelas eksperimen.

Struktur Jigsaw 2 pula mengikut turutan berikut:

1. Guru mengajar.
2. Pelajar berbincang dalam kumpulan pakar.
3. Pelajar kembali ke kumpulan masing-masing berbincang dan mengajar ahli kumpulan mereka.
4. Kuiz.
5. Peneguhan.

Guru yang mengajar adalah guru pelatih dari UKM yang telah diberi latihan tentang pembelajaran kooperatif STAD dan Jigsaw 2 di UKM. Pelajaran dirancang dengan terperinci sebelum melaksanakan pengajaran. Ujian pra diberi kepada pelajar sebelum eksperimen dilakukan. Ujian pasca diberi selepas tamat 6 minggu pengajaran.

METODOLOGI KAJIAN

Instrumen kajian ialah soal selidik pelajar, borang pemerhatian guru dan borang temu bual pelajar.

1. Soal selidik
Pelajar mengandungi item untuk nilai murni. Setiap nilai mengandungi 4-5 soalan untuk melihat persepsi pelajar tentang nilai tersebut pada diri mereka sebelum pembelajaran kooperatif dijalankan (ujian pra) dan selepas mengikuti 6 sesi pengajaran kooperatif (ujian pasca). Pelajar diberi pilihan memilih satu jawapan yang sesuai mengikut skala 1 (amat tidak setuju) hingga skala 9 (amat setuju).
2. Borang pemerhatian
Persepsi guru adalah bertujuan untuk guru yang terlibat memberi penilaian mereka tentang penerapan nilai murni dalam pembelajaran kooperatif. Guru berada di sekolah selama 10 minggu dan mereka dapat mengikuti perkembangan pelajar mereka dari awal hingga akhir.
3. Borang temu bual murid
Borang ini mengandungi soalan berstruktur dan terbuka. Tujuan temu bual adalah untuk mendapat pandangan pelajar secara bersemuka dan membenarkan mereka menjawab soalan terbuka. Data temu bual dianalisis secara kualitatif.

DAPATAN KAJIAN

PROFIL SAMPEL KAJIAN

Profil sampel kajian mengikut struktur Jigsaw 2 dan STAD bagi kelas eksperimen dan kawalan ditunjukkan dalam Jadual 1. Seramai 550 orang pelajar berada dalam kelas eksperimen dan 450 orang pelajar dalam kelas kawalan.

JADUAL 1. Bilangan kelas Tingkatan 2 yang terlibat dalam kajian

| Pembelajaran kooperatif | Eksperimen | Kawalan |
|-------------------------|------------|-----------|
| Jigsaw 2 | 6 kelas | 6 kelas |
| STAD | 6 kelas | 6 kelas |
| Jumlah Pelajar | 550 orang | 450 orang |

JADUAL 2. Penerapan nilai murni bagi kelas eksperimen untuk semua sekolah

| Nilai | Min | | Nilai-t | Tahap Signifikan |
|-----------------------|--------|--------|---------|------------------|
| | Pra | Pasca | | |
| 1. Berdikari | 0.6860 | 5.9820 | -3.56 | 0.000** |
| 2. Kerajinan | 7.7120 | 7.8620 | -1.75 | 0.081* |
| 3. Kejujuran | 7.826 | 8.018 | -2.17 | 0.03** |
| 4. Rasional | 7.1800 | 7.3880 | -2.47 | 0.014** |
| 5. Kebersihan mental | 7.2980 | 7.4200 | -1.30 | 0.194 |
| 6. Kerjasama | 7.6420 | 7.8160 | -1.97 | 0.049** |
| 7. Kasih sayang | 7.3460 | 7.5940 | -2.79 | 0.005** |
| 8. Kebersihan fizikal | 7.8640 | 7.9860 | -1.47 | 0.142 |

Signifikan pada aras: * $p < 0.01$
 ** $p < 0.05$

Berdasarkan Jadual 2 terdapat enam nilai murni yang menunjukkan terdapat penerapan yang sangat signifikan di kalangan pelajar-pelajar kelas eksperimen. Nilai murni tersebut adalah berdikari, kerajinan, kejujuran, rasional, kerjasama dan kasih sayang. Walau bagaimanapun berdasarkan nilai min, masih terdapat peningkatan bagi nilai kebersihan mental dan kebersihan fizikal, walaupun terdapat peningkatan nilai tetapi tidak signifikan. Kesimpulannya kelapan-lapan nilai murni berjaya diterapkan dalam kelas eksperimen.

Berdasarkan Jadual 3, hanya nilai berdikari dapat diterapkan di kalangan pelajar kumpulan kawalan. Dapatan ini telah diduga kerana kumpulan kawalan tidak didedahkan kepada kerja kumpulan.

JADUAL 3. Penerapan nilai murni bagi kelas kawalan untuk semua sekolah

| Bil. | Nilai | Min | | Nilai- <i>t</i> | Tahap Signifikan |
|------|--------------------|--------|--------|-----------------|------------------|
| | | Pra | Pasca | | |
| 1. | Berdikari | 5.8122 | 6.0082 | -2.40 | 0.017** |
| 2. | Kerajinan | 7.7592 | 7.6694 | 0.99 | 0.0321 |
| 3. | Kejujuran | 7.7959 | 7.7592 | 0.41 | 0.679 |
| 4. | Rasional | 7.2327 | 7.3490 | -1.20 | 0.232 |
| 5. | Kebersihan mental | 7.3857 | 7.2796 | 1.40 | 0.297 |
| 6. | Kerjasama | 7.5837 | 7.5816 | 0.02 | 0.982 |
| 7. | Kasih sayang | 7.3347 | 7.4551 | -1.33 | 0.183 |
| 8. | Kebersihan fizikal | 8.0102 | 7.9082 | 1.14 | 0.255 |

JADUAL 4. Rumusan bilangan nilai murni yang terdapat perbezaan yang signifikan

| Kaedah Jigsaw 2 | | | |
|-----------------|---|------------------------------|------------|
| Sekolah | | Nisbah nilai yang signifikan | Kesimpulan |
| 1. | Sekolah Telok Panglima Garang | 5/8 | * |
| 2. | Sekolah Menengah Seksyen 18 | 2/8 | * |
| 3. | Sekolah Men. Keb. Agama Maahad Hamidiah | 1/8 | * |
| 4. | Sekolah Men. Agama Sungai Merab | 1/8 | * |
| 5. | Sekolah Menengah Abdul Jalil | 0/8 | |
| 6. | Sekolah Menengah Agama Persekutuan | 1/8 | * |
| Kaedah STAD | | | |
| 1. | Sekolah Menengah Bukit Changgang | 0/8 | |
| 2. | Sekolah Menengah Sungai Manggis | 3/8 | * |
| 3. | Sekolah Menengah Jalan 3, Bandar Baru Bangi | 3/8 | * |
| 4. | Sekolah Menengah Telok Datok Banting | 2/8 | * |
| 5. | Sekolah Menengah Methodist Banting | 7/8 | * |
| 6. | Sekolah Menengah Tinggi Kajang | 0/8 | |

*Signifikan ($p < 0.05$)

Berdasarkan Jadual 4, didapati tujuh nilai dapat diterap di sekolah yang pelajaranya terdiri dari pelbagai ras, iaitu Sekolah Menengah Methodist. Sementara tiga dan dua nilai yang signifikan dapat diterap di sekolah yang majoritinya pelajar yang terdiri daripada pelajar Melayu. Sementara di dua buah sekolah lagi, tidak terdapat penerapan nilai murni yang signifikan. Struktur Jigsaw 2 didapati untuk penerapan nilai murni adalah signifikan di lima buah sekolah. Hanya sebuah sekolah tidak terdapat penerapan nilai murni yang signifikan. Jika dibandingkan dari segi bilangan sekolah didapati struktur Jigsaw 2 lebih berkesan untuk digunakan bagi menerapkan nilai murni.

Hasil analisis kualitatif terhadap persepsi guru tentang nilai murni lain yang telah diterap semasa menjalankan kerja kumpulan. Nilai-nilai tersebut adalah nilai berani, kesyukuran, bertanggungjawab, hormat menghormati antara rakan yang berlainan ras dan latar belakang. Sikap dan minat pelajar terhadap mata pelajaran sains juga meningkat. Pelajar lebih seronok belajar dalam kumpulan dan mereka lebih berusaha meningkatkan pencapaian.

PERBINCANGAN

Beberapa isu telah dikenal pasti hasil daripada pelaksanaan kajian ini. Antara isu-isu tersebut ialah yang pertama, sejauh manakah keberkesanan kaedah pembelajaran kooperatif, dalam menerapkan nilai-nilai murni dalam diri pelajar? Merujuk kepada dapatan kajian soal selidik, temu bual dan pemerhatian, didapati pembelajaran kooperatif telah dapat menerapkan kelapan-lapan nilai murni. Jumlah bilangan nilai yang diterapkan berbeza antara satu sekolah dengan sekolah yang lain. Terdapat sekolah yang tidak menunjukkan sebarang nilai murni yang signifikan. Ini tidak bermakna tidak ada penerapan nilai berlaku. Masih terdapat peningkatan nilai di sekolah berkenaan, tetapi peningkatan didapati tidak signifikan.

Isu yang kedua ialah, adakah terdapat perbezaan yang signifikan terhadap penerapan nilai-nilai murni antara kaedah pembelajaran kooperatif dan tradisional? Daripada analisis ujian-t, terhadap skor min ujian pra dan pasca bagi kedua-dua kelas menunjukkan hanya nilai berdikari sahaja yang signifikan, bagi kaedah pembelajaran tradisional, sementara yang lainnya tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan. Sementara di kelas eksperimen, antara nilai murni yang amat ketara perbezaan signifikannya ialah nilai kejujuran, bekerjasama, kasih sayang, berdikari, kerajinan dan rasional. Hanya dua nilai iaitu kebersihan mental dan fizikal didapati tidak terdapat penerapan yang signifikan.

Isu yang ketiga ialah, adakah pembelajaran kooperatif dapat menambahkan minat dan motivasi pelajar terhadap sains? Berdasarkan analisis hasil penyelidikan menggunakan ketiga-tiga instrumen menunjukkan kaedah pembelajaran kooperatif telah dapat menambahkan minat dan motivasi pelajar. Ini dapat dilihat daripada pencapaian individu dan pencapaian kumpulan semakin bertambah dalam aktiviti kuiz yang diadakan pada akhir pengajaran.

Isu yang terakhir ialah, apakah status penerapan nilai murni melalui mata pelajaran sains di sekolah-sekolah di Malaysia? Hasil kajian ini menunjukkan proses penerapan nilai murni dalam sains boleh dilaksanakan oleh guru-guru daripada pelbagai jenis sekolah. Kaedah ini perlu dirancang lebih awal oleh guru. Para pelajar perlu sedar kepentingan kumpulan dan mengetahui fungsi masing-masing. Ini terbukti penerapan nilai murni bukan sahaja boleh dilaksanakan di sekolah-sekolah yang majoritinya pelajar Melayu dan di sekolah agama, tetapi boleh juga dilaksanakan di sekolah-sekolah yang pelajarannya daripada pelbagai ras.

PERBINCANGAN

Hasil kajian ini menunjukkan secara keseluruhannya penerapan kesemua nilai murni lebih tinggi di kalangan pelajar kelas eksperimen berbanding dengan pelajar-pelajar kelas kawalan. Ternyata penerapan nilai kebersihan mental lebih baik bagi kelas eksperimen berbanding dengan kelas kawalan. Penerapan nilai murni yang lain seperti rasional, kerajinan dan kebersihan fizikal juga meningkat di kalangan pelajar kelas eksperimen berbanding dengan pelajar kelas kawalan, tetapi peningkatan ini secara keseluruhannya tidak terdapat perbezaan yang signifikan.

Kesimpulannya, dapatan daripada ketiga-tiga instrumen yang digunakan dalam kajian ini menunjukkan bahawa keberkesanan kaedah pembelajaran kooperatif dalam menerapkan nilai-nilai murni hanya dapat dilihat dalam dapatan menggunakan instrumen pemerhatian dan temu bual pelajar. Instrumen yang mengandungi ujian pra dan pasca kurang menunjukkan perbezaan yang signifikan bagi kebanyakan nilai-nilai murni. Walau bagaimanapun, peningkatan penerapan nilai murni tetap berlaku melalui pembelajaran kooperatif.

Hasil kajian menunjukkan bahawa pada umumnya keenam-enam buah sekolah yang melaksanakan kaedah kooperatif Jigsaw 2, menunjukkan peningkatan penerapan nilai murni, kecuali sebuah sekolah. Di lima buah sekolah yang menggunakan kaedah ini menunjukkan peningkatan secara signifikan untuk sekurang-kurangnya satu hingga 7 nilai murni. Di sebuah sekolah yang tidak menunjukkan perbezaan signifikan bagi mana-mana nilai murni tetapi umumnya di sekolah ini terdapat peningkatan penerapan nilai murni, tetapi tidak ke tahap signifikan. Peningkatan penerapan nilai murni adalah terlalu kecil semasa ujian pra dan pasca.

Sementara itu, hasil kajian di enam buah sekolah yang melaksanakan kooperatif melalui kaedah STAD, didapati menunjukkan peningkatan penerapan nilai murni. Dalam kaedah kooperatif STAD, terdapat 2 buah sekolah, yang tidak menunjukkan peningkatan penerapan nilai murni secara signifikan. Peningkatan penerapan nilai murni terlalu sedikit sehingga tidak terdapat perbezaan yang signifikan.

Hasil kajian ini telah menjawab persoalan kajian kedua, bahawa kooperatif Jigsaw 2 lebih berkesan menerapkan nilai-nilai murni berbanding kaedah STAD. Kaedah ini mungkin disebabkan kaedah kooperatif Jigsaw 2 mempunyai aktiviti perbincangan kumpulan pakar. Aktiviti ini memberi peluang para pelajar lebih berinteraksi, lebih bertanggungjawab dan berlatih untuk berdikari dan bekerjasama bagi membolehkan kumpulan mereka berjaya. Sementara dalam kaedah kooperatif STAD tidak terdapat aktiviti perbincangan kumpulan pakar seperti dalam kooperatif Jigsaw 2. Secara tidak langsung, ruang interaksi antara pelajar berkurangan jika dibandingkan dengan kaedah kooperatif Jigsaw 2. Pelajar-pelajar dalam kooperatif STAD ini masih berinteraksi, tetapi terhad dalam kumpulan

kecil masing-masing. Walau bagaimanapun kedua-dua kaedah mempunyai kekuatan masing-masing untuk berperanan bagi menerapkan nilai-nilai murni.

Hasil kajian menunjukkan setiap jenis sekolah dapat melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan jayanya. Sebagai contoh hampir kesemua jenis sekolah menunjukkan peningkatan penerapan nilai-nilai murni melalui ujian pra dan pasca, pemerhatian guru dan temu bual pelajar. Setiap jenis sekolah hanya berbeza dari segi tahap keberkesanannya. Di sekolah yang terdiri daripada pelbagai ras, telah menunjukkan peningkatan penerapan nilai murni yang signifikan. Tetapi sebaliknya, terdapat sekolah jenis ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan dalam penerapan nilai murni di kalangan pelajar-pelajarnya.

Begitu juga bagi sekolah yang majoriti pelajaranya Melayu dan sekolah jenis agama. Terdapat beberapa buah sekolah jenis ini berjaya menerapkan nilai-nilai murni dengan baik, sementara itu terdapat juga sekolah-sekolah jenis ini yang kurang berjaya menerapkan nilai-nilai murni. Dari dapatan kajian di atas, jelas menunjukkan pembelajaran kooperatif dapat dilaksanakan di sekolah-sekolah yang berbeza aliran. Walaupun nilai-nilai murni yang diterapkan agak berbeza-beza mengikut jenis sekolah, latar belakang sekolah dan pencapaian pelajar, tetapi jelas di sini, penerapan nilai-nilai murni sangat penting bagi apa juga jenis sekolah dan dapat dilaksanakan dengan berkesan melalui pembelajaran kooperatif.

Beberapa implikasi kajian telah dikenal pasti semasa melakukan kajian. Antaranya (1) hasil dapatan bagi min skor ujian pra dan pasca kadangkala menunjukkan penurunan negatif dalam kedua-dua kelas eksperimen dan kawalan. Ini disebabkan oleh sikap pelajar-pelajar tidak mempedulikan kepentingan menjawab soal selidik dengan jujur dan ikhlas. (2) pelajar menunjukkan disiplin yang baik dan menjaga kebersihan kelas, mungkin disebabkan oleh peraturan sekolah yang ketat. Ganjaran kelas terbersih mungkin faktor pelajar menunjukkan nilai murni kebersihan fizikal, bukan kaedah pembelajaran kooperatif. (3) kesukaran mengukur tahap keberkesanan nilai murni yang diterapkan. Pelajar didapati berubah-ubah 'mood' dan ini menyukarkan guru mengukur tahap keberkesanan nilai murni. (4) kerana pembelajaran kooperatif hanya dilaksanakan sebanyak 6 kali. Ini mungkin tidak mencukupi, kerana tahap keberkesanan penerapan nilai murni memerlukan masa yang agak panjang. Tambahan pula dengan isi pengajaran yang banyak, guru mengabaikan penerapan nilai murni. (5) peralatan makmal yang tidak mencukupi menyukarkan guru menjalankan aktiviti kumpulan semasa melaksanakan kerja eksperimen.

PENUTUP

Kesimpulan daripada kajian ini ialah pembelajaran kooperatif adalah satu kaedah pembelajaran yang menarik, menyeronokkan tetapi memerlukan komitmen yang tinggi untuk melaksanakannya dengan berkesan. Guru-guru mata pelajaran Sains

perlu mencuba kaedah ini untuk meningkatkan minat pelajar untuk mata pelajaran tersebut. Guru-guru perlu menggalakkan aktiviti kumpulan, melatih pelajar mengamalkan nilai murni serta memberi penghargaan kepada usaha mereka kerana cara ini merupakan daya tarikan kepada pelajar untuk mempelajari sains. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu kaedah aktiviti kumpulan yang didapati dapat memberi kesan kepada penerapan nilai-nilai murni.

RUJUKAN

- Alimah Adusidiah bte Sallehan. 1996. Satu kajian eksperimen tentang keberkesanan teknik pembelajaran secara kooperatif dalam meningkatkan tahap penguasaan tatabahasa bahasa Melayu di kalangan kanak-kanak pemulihan tahun tiga. Latihan ilmiah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ida bt Fadzil 1995. *An experimental study of effectiveness of cooperative learning in enhancing the level of performance of form one student and its effect on racial integration*. Latihan Ilmiah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1994. *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jamilah Abd. Karim. 1993. *A case study on the use and the effectiveness of cooperative learning in form one ESL writing class*. Latihan ilmiah. UKM.
- Nor Azizah Salleh. 1992. *Cooperative learning in Malaysia. Paper presented at Regional Seminar of Education*. Penang.
- Sharan, S. 1980. Cooperative learning in small group: recent methods and effects on achievement, attitudes and ethnic relations. *Review of Education Research* 50(2): 241-271.

Fakulti Pendidikan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor Darul Ehsan