

**IMPLEMMENTASI *TEAM-TEACHING*  
DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KEPENDUDUKAN  
DAN LINGKUNGAN HIDUP YANG TERINTEGRASI**

Oleh:

**Muhsinatun Siasah Masruri  
Dyah Respati Suryo Sumunar  
Universitas Negeri Yogyakarta**

**Abstract**

*So far, the teaching of Environment and Population Education at high schools has not been effective yet. The purpose of this study was to find out the effectiveness of team teaching that was integrated in all relevant subject matters of Environment and Population Education. This study was conducted within a pretest-posttest with nonrandom control group experimental design. The subject consisted of 77 students as the experimental group and 64 students as the control group. The analysis on the gain scores reveals that the team teaching is significantly more effective than the traditional teaching ( $p < 0,05$ ).*

*keywords: team teaching, integrated approach, environment and population education*

**Pendahuluan**

Lingkungan merupakan sumber daya yang memberi kehidupan bagi seluruh umat manusia (Odum, 1971). Seluruh bahan yang dibutuhkan dalam kehidupan ini berasal dari lingkungan (makanan, air, obat-obatan, tempat tinggal, tempat-tempat rekreasi dan lain-lain). Persediaan bahan-bahan kebutuhan hidup di alam bersifat terbatas, sementara manusia sebagai konsumennya terus bertambah secara tak terbatas (Chiras, 1991b). Seiring dengan

pertumbuhan jumlahnya, kebutuhan manusia terhadap bahan-bahan pun meningkat kuat. Untuk memenuhi kebutuhan bahan-bahan tersebut manusia meng-eksploitasi sumber-sumber alam, mulai dari lingkungan sekitar hingga ke tempat-tempat yang jauh, di ujung-ujung dunia sekalipun. Dampak dari ulah tangan-tangan manusia tersebut, alam bukan saja kehabisan sumber-sumber, melainkan mengalami kerusakan pada seluruh komponennya (darat, laut, udara, tanah, air, hutan, bahkan manusia itu sendiri). Peran manusia terhadap lingkungan sangat signifikan karena manusia merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan yang mampu menjalin hubungan dengan seluruh komponen yang lain. Eksploitasi sumber-sumber dan pembuangan limbah (padat, cair, gas, radiasi panas, suara, B3) terjadi di mana-mana. Hutan menjadi botak, tanah penuh sampah, air terkontaminasi limbah, banjir di mana-mana, suhu udara telah bertambah dan laut pun banyak kehilangan biotanya.

Kerusakan lingkungan dapat terjadi oleh adanya kekuatan dari alam itu sendiri baik yang berasal dari dalam bumi (tenaga endogen), maupun dari luar bumi (tenaga eksogen). Tenaga endogen merupakan kekuatan yang murni berasal dari alam, yang muncul sebagai gejala vulkanisme dan gempa bumi. Tenaga eksogen merupakan semua kekuatan atau pengaruh yang berasal dari luar bumi, baik yang bersifat alami seperti kekuatan air, angin, gletsyer, radiasi sinar kosmik, maupun kekuatan tangan-tangan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Tenaga alam baik endogen maupun eksogen merupakan pengemudi dinamika bumi yang sangat ramah, sopan dan penuh kehati-hatian, sehingga kerusakan-kerusakan yang ditimbulkan bersifat lokal dan prosesnya berjalan sangat lambat, sehingga alam dengan kemampuannya sendiri masih dapat mempertahankan *homeostatic*-nya.

Tetapi tangan-tangan manusia dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya telah mempercepat dan memperparah kerusakan alam. Manusia telah merengkuh semua jenis sumberdaya, mulai dari

menebang hutan, *merogoh* isi perut bumi, dan *mengobok-obok* lautan. Hal ini terjadi karena manusia merasa dapat menguasai alam (*frontier mentality*), sehingga dapat bertindak sewenang-wenang. Manusia tidak menyadari bahwa kehidupannya masih akan dilanjutkan oleh anak-cucu, yang juga membutuhkan sumber-sumber dari alam, sementara sumber-sumber tersebut bersifat terbatas baik volume maupun persebarannya. Jika sumber-sumber telah dihabiskan dan rusak oleh generasi sekarang, maka anak-cucu di masa mendatang akan sangat mengalami kesulitan. Tindakan sewenang-wenang terhadap alam menunjukkan bahwa "manusia" sebagai komponen alam juga telah mengalami kerusakan (Chiras, 1991b). Kerusakan komponen manusia lebih kepada kerusakan mental atau ketidak seimbangan antara rasio (akal sehat) dan emosi (nafsu). Akal sehat merupakan unsur sumberdaya manusia, oleh kerennanya bersifat terbatas, sementara nafsu manusia (*biological imperialism*) terus berkembang. Manusia yang tidak dapat mengendalikan *biological imperialism* dapat dikatakan sebagai manusia yang rusak, dan perbuatannya akan merusak komponen-komponen alam yang lain, karena manusia diibaratkan sebagai *the central of nervous system* dalam tubuh super organisme bumi (Chiras, 1991a: 552).

Usaha-usaha untuk memperbaiki kerusakan alam telah banyak dilakukan, bukan hanya di Indonesia, tetapi di seluruh dunia, seperti penghutanan kembali, penghijauan lahan kritis, pembangunan bendungan-bendungan, sampai dengan pengelolaan/manajemen daerah aliran sungai (DAS) (Sunjoto, 1996). Pembuatan talut sepanjang sungai/pantai, penetapan cagar alam, dan taman-taman nasional juga telah dikembangkan dalam upaya perbaikan lingkungan. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan arah positif, namun di pihak lain kerusakan-kerusakan lingkungan tidak berhenti melainkan justru semakin parah. Pengambilan suniber-sumber dari alam terus berlangsung dan makin meningkat, demikian pula pembuangan limbah dari proses produksinya. Keadaan ini akan menjadi semakin terpuruk jika kerusakan pada umat manusia tidak

mendapatkan penanganan secara seimbang dan terpadu dengan komponen yang lain. Oleh karena itu penanganan masalah lingkungan semestinya ditujukan kepada seluruh komponen termasuk manusia. Komponen fisik seperti air, tanah, hutan, sungai, pantai, dan keanekaragaman hayati perlu dikonservasi, sementara komponen manusia perlu dididik dan dibina agar sikap dan perilakunya dapat bersinergi dengan alam.

Atas pertimbangan di atas, maka dunia pendidikan merupakan pihak yang sangat berkepentingan terhadap perubahan sikap mental manusia (dari *frontier mentality* ke *sustainable mentality*). Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) merupakan salah satu jalan keluar (solusi) untuk membantu memecahkan masalah-masalah lingkungan melalui pemberian informasi tentang masalah-masalah kependudukan dan lingkungan yang terjadi, baik lokal maupun global, serta membina mentalitas manusia ke arah sikap dan perilaku yang rasional, positif, dan bertanggungjawab terhadap masalah tersebut. Dengan kata lain bahwa Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) merupakan tindakan untuk mengatasi masalah yang terjadi melalui komponen manusianya.

PKLH ditujukan kepada seluruh umat manusia, dalam segala usia, dan di manapun berada. Karena manusia pada hakikatnya adalah "pemimpin" di muka bumi. Sebagai pemimpin hendaklah faham terhadap kondisi dan sifat-sifat yang dipimpinnya. Dalam hal ini manusia harus faham tentang keadaan dan sifat-sifat lingkungan sekitarnya, sehingga tahu bagaimana seharusnya memperlakukan lingkungan, dan apa yang seharusnya dilakukan.

Pemasyarakatan PKLH di luar sekolah dapat ditempuh melalui komunikasi langsung (tatap muka) maupun komunikasi tidak langsung (melalui media massa), baik media cetak maupun

elektronik. Di sekolah (Pendidikan Dasar dan Menengah) PKLH diimplementasikan melalui pendekatan integratif (terpadu) pada berbagai bidang studi yang relevan, seperti Ekonomi, Geografi, Sosiologi, Biologi, Kimia, dan lain-lain. Namun dari hasil penelitian Sunarto, dkk. (1985) menunjukkan bahwa belum semua guru mengintegrasikan materi PKLH ke dalam bidang studi yang dipegangnya. Bagi guru yang sudah mengintegrasikan, belum dapat mencakup seluruh materi. Bahkan ada beberapa materi yang dapat dipadukan dengan berbagai bidang studi, sehingga penyampaian pengetahuan pada aspek tersebut terjadi tumpang tindih. Di samping itu bagi guru yang sudah melaksanakan pembelajaran terpadu, belum melakukan evaluasi hasil pembelajarannya, sehingga belum dapat diketahui seberapa jauh tingkat pemahaman siswa terhadap masalah-masalah lingkungan dan cara-cara mengatasinya.

Berdasarkan uraian di muka dan pengamatan ketika melaksanakan pembimbingan praktek pengalaman lapangan di sekolah-sekolah menengah, dijumpai masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran PKLH. Masalah-masalah tersebut antara lain: 1) Belum tersedia buku-buku pembelajaran PKLH di sekolah; 2) Belum semua guru mengintegrasikan materi PKLH ke dalam bidang studi yang dipegangnya; 3) Pada beberapa mata pelajaran sudah termuat materi PKLH tetapi belum secara lengkap, sehingga guru-guru yang sudah mengintegrasikan belum dapat mencakup seluruh materi. Pada beberapa aspek tertentu dari materi pembelajaran PKLH dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran, sehingga terjadi tumpang tindih penyampaiannya; 4) Guru-guru yang sudah melaksanakan pembelajaran terpadu, belum melaksanakan evaluasi hasil pembelajarannya; 5) Belum dapat diketahui seberapa jauh tingkat pemahaman siswa terhadap materi PKLH.

Begitu banyak masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan PKLH di sekolah yang bersifat mendesak untuk segera ditangani. Masalah-masalah tersebut tidak mungkin untuk dipecahkan dari satu sudut pandang saja, melainkan harus bersifat multi disiplin dan secara simultan. Mengatasi seluruh masalah dengan satu tindakan saja hasilnya akan tidak dapat diharapkan. Oleh karena itu penelitian ini membatasi diri pada upaya untuk mendapatkan strategi pembelajaran PKLH yang efektif dan efisien di sekolah menengah, melalui eksperimen penerapan *team teaching*. Hasilnya akan dibandingkan antara yang diberi pembelajaran dengan strategi *team teaching* dan yang diberi pembelajaran dengan strategi *non team teaching*. Apakah pengetahuan PKLH siswa yang diberi pembelajaran dengan strategi *team teaching* lebih tinggi daripada yang diberi pembelajaran dengan strategi *nonteam-teaching* (guru secara individual)?.

Strategi Pembelajaran adalah pola tindakan guru yang berulang-ulang, dapat diterapkan untuk berbagai subjek pembelajaran, dapat dilakukan oleh lebih dari seorang guru, dan relevan dengan materi pembelajaran (Gilstrap & Martin, 1975). Menurut Gerlach & Ely (1971), strategi pembelajaran adalah pendekatan guru untuk menggunakan informasi, memilih sumber-sumber, dan menetapkan peranan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dari dua batasan tersebut dapat disatukan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu usaha yang dilakukan guru agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai secara efektif

Dalam kaitannya dengan pembelajaran PKLH yang diintegrasikan pada berbagai bidang studi, maka *team teaching* dapat dipandang sebagai strategi pembelajaran yang dapat

memecahkan masalah tersebut. *Team teaching* (pengajaran dalam tim) merupakan bentuk pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang guru atau lebih bersama-sama dalam kelas yang sama pada waktu yang sama. Tetapi dalam modifikasinya ada *team teaching* yang tidak penuh atau semi *team teaching*, yaitu tim guru untuk bersama-sama merencanakan pembelajaran, sementara proses pembelajarannya dilakukan sendiri-sendiri atau individual, oleh karena itu modifikasi ini disebut *team planning*, (Wardani, 2001; 4-13). Bentuk inilah yang akan diimplementasikan dalam eksperimen pembelajaran PKLH terintegrasi. Oleh karena materinya terintegrasi ke dalam berbagai bidang studi, maka pembelajarannya terkandung di dalam pembelajaran bidang studi induknya (yang diintegrasai). Tidak ada waktu untuk pembelajaran PKLH secara monolitik, Bentuk *team teaching* di sini adalah tim guru dari berbagai bidang studi yang relevan dengan PKLH seperti Geografi, Fisika, Biologi, Kimia, Ekonomi, Sosiologi, dan lain-lain. Guru-guru tersebut secara bersama-sama menyusun rencana pembelajaran PKLH. Sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Pokok bahasan-pokok bahasan PKLH didistribusi kepada semua bidang studi, dengan mempertimbangkan kesesuaian materinya. Suatu pokok bahasan tertentu cukup dibicarakan melalui satu bidang studi saja. Untuk itu diperlukan pelatihan bagi seluruh guru bidang studi yang relevan, untuk membuat perencanaan, penyampaian informasi, melibatkan aktivitas siswa, mengadakan evaluasi dan memberi tindak lanjut. Dengan demikian *team teaching* akan merupakan strategi yang efektif untuk pembelajaran Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup di SMU. Secara metodologis dapat dirumuskan hipotesis bahwa skor pengetahuan PKLH siswa yang mendapat pembelajaran melalui *team teaching* lebih tinggi daripada yang mendapat pembelajaran dari guru-guru secara individual.

## Cara Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk membandingkan skor pemahaman PKLH antara kelompok siswa yang diberi pembelajaran dari guru-guru yang tergabung di dalam *team teaching* (sebagai kelompok eksperimen) dan kelompok siswa yang diberi pembelajaran PKLH secara tradisional atau *non-team teaching* (sebagai kelompok kontrol). Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest*, dengan kelompok kontrol tidak diacak (Ary, dkk: 1982; 368-372). Skor yang akan dibandingkan adalah selisih antara *pretest* dan *posttest* (*gain score*), dengan menggunakan rumus z-score karena varians kedua kelompok tidak diketahui. Apabila rata-rata *gain score* pada kelompok eksperimen secara signifikan lebih tinggi, berarti perlakuan yang diujicobakan lebih efektif daripada perlakuan sehari-hari (kontrol).

Penelitian dilaksanakan di SMU Negeri 2 Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, pada awal tahun ajaran (catur wulan pertama) kelas dua tahun 2001/2002. Jumlah kelas dua di SMU tersebut ada tujuh (7) kelas dengan penempatan siswa secara acak, masing-masing 40 siswa. Dengan kondisi demikian dapat diasumsikan bahwa seluruh kelas yang paralel memiliki kemampuan yang sama (homogen). Maka untuk keperluan penelitian ini diambil empat (4) kelas secara random, dan secara random pula ditentukan dua kelas sebagai kelompok eksperimen dan dua kelas sebagai kelompok kontrol. Dari random tersebut diperoleh sebagai kelompok eksperimen adalah kelas II-6 dan II-7, sementara sebagai kelompok kontrol adalah kelas II-1 dan II-4.

Pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan tes, sebelum dan setelah diberi perlakuan. Instrumen tes yang digunakan terdiri dari 20 butir soal objektif sederhana (B-S), untuk domain C2 (pemahaman). Kesederhanaan bentuk instrumen dimaksudkan agar tidak terlalu membebani siswa, serta menghemat waktu (hanya 10'). Data yang terkumpul, yaitu berupa data numerik dengan skala interval, baik skor *pretest* maupun *post test* disajikan dalam bentuk tabel-tabel frekuensi, selanjutnya diolah dengan rumus z-score untuk membandingkan *gain-score* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah diperoleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian dilakukan *pretest*. *Pretest* diikuti oleh 77 siswa kelompok eksperimen dan 77 siswa kelompok kontrol, hasilnya disimpan. Selanjutnya kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran PKLH secara terintegrasi dalam beberapa mata pelajaran, yang gurunya tergabung di dalam *team teaching*. Kelompok kontrol diberi perlakuan, berupa pembelajaran PKLH secara terintegrasi, namun guru-gurunya tidak membentuk *team teaching*. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan mata pelajaran yang pada saat itu pokok bahasannya relevan dengan materi PKLH (Geografi, Sosiologi, Biologi, Fisika, dan Kimia). Setelah satu pokok bahasan selesai, siswa diberi *posttest*, dengan soal yang sama. *Posttest* diikuti oleh 77 siswa kelompok eksperimen dan 74 siswa kelompok kontrol, berarti terjadi mortalitas sebanyak tiga siswa. Skor yang akan dibandingkan

adalah *gain score* atau skor peningkatan setelah mengalami perlakuan, atau selisih antara skor *pretest* dan *posttest*. Tabel berikut ini merupakan distribusi *gain score* yang di hasilkan dari kelompok eksperimen.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi *Gain Score*

| <i>Gain Score</i> | Frekuensi           |                  |
|-------------------|---------------------|------------------|
|                   | Kelompok Eksperimen | Kelompok Kontrol |
| -2                | 1                   | 1                |
| -1                | 2                   | 5                |
| 0                 | 6                   | 3                |
| 1                 | 5                   | 19               |
| 2                 | 13                  | 9                |
| 3                 | 18                  | 25               |
| 4                 | 13                  | 7                |
| 5                 | 11                  | 3                |
| 6                 | 6                   | 1                |
| 7                 | 2                   | 1                |
| $\Sigma f(n)$     | 77                  | 74               |
| $\bar{X}$ (Mean)  | 3,090               | 2,176            |
| s (SD)            | 1,941               | 1,829            |
| $s^2$ (Varians)   | 3,767               | 3,345            |

Dari tabel tersebut diketahui bahwa rata-rata *gain score* kelompok eksperimen adalah 3,090, sementara pada kelompok kontrol sebesar 2,176. Untuk menguji signifikansi perbedaan tersebut digunakan rumus *z-score*.

Dari perhitungan tersebut diperoleh  $Z_o$  (z observasi) 2,873 lebih besar dari pada  $Z_t$  1,65 (z tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan uji pihak kanan). Dengan demikian  $H_o$  ditolak, berarti rata-rata *gain score* pada kelompok eksperimen secara signifikan lebih besar daripada kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PKLH secara terintegrasi dengan *team teaching* lebih efektif daripada pembelajaran *non team teaching*.

Pembelajaran PKLH yang diintegrasikan ke dalam berbagai bidang studi yang relevan, baik yang diberikan oleh guru secara individual maupun yang diberikan oleh guru-guru yang tergabung di dalam *team teaching* dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang PKLH. Pada guru-guru yang tidak tergabung di dalam *team teaching* tidak ada koordinasi dan pembagian materi yang harusnya diintegrasikan pada bidang studinya, sehingga dalam pelaksanaannya terdapat materi yang *overlapping*, tetapi di lain pihak banyak materi yang tidak tersampaikan. Akibatnya pemahaman siswa tentang masalah-masalah kependudukan dan lingkungan hidup tidak lengkap. Namun demikian cara inipun telah memberi sumbangan peningkatan pemahaman siswa terhadap masalah-masalah kependudukan dan lingkungan. Sementara guru-guru yang tergabung di dalam *team teaching* dapat melakukan perencanaan bersama, terutama melakukan pembagian materi PKLH yang harus diintegrasikan ke dalam bidang studinya, dan tidak perlu lagi diintegrasikan ke dalam bidang studi yang lain. Dengan demikian tidak terjadi tumpang tindih dalam penyampaian dan tidak ada materi yang terlewatkan. Hal ini telah terbukti bahwa pembelajaran dengan *team teaching* berhasil meningkatkan pemahaman siswa

tentang masalah-masalah kependudukan dan lingkungan secara signifikan. *Team teaching* yang diintegrasikan di sini adalah modifikasi *team teaching* yang sesungguhnya, yaitu yang disebut *Team Planning*. Melalui *Team Planning* pengintegrasian PKLH direncanakan bersama. Sebuah team yang terdiri dari sejumlah guru-guru bidang studi, mengatur pembagian materi PKLH, sesuai dengan tingkat relevansinya terhadap bidang studi masing-masing. Dengan cara ini siswa mendapat pengetahuan PKLH secara lengkap.

### Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasannya diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran PKLH dengan cara diintegrasikan ke dalam bidang studi yang relevan baik melalui pembelajaran oleh individu guru maupun yang diajarkan oleh *team teaching* telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap masalah-masalah kependudukan dan lingkungan hidup.
2. Pembelajaran PKLH yang terintegrasi melalui *team teaching* dalam bentuk *team planning* atau perencanaan bersama lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap masalah-masalah kependudukan dan lingkungan hidup daripada pembelajaran PKLH melalui individual guru (*non team teaching*).

### Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat diusulkan saran-saran sebagai berikut:

1. Semua guru bidang studi yang mempunyai relevansi dengan PKLH diharapkan dapat mengintegrasikan materi PKLH ke dalam bidang studinya.
2. Strategi *team teaching*, khususnya *team planning* perlu terus di tingkatkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berkualitas.
3. Perlu dibuat program penyegaran PKLH bagi guru-guru sekolah menengah ke bawah, tentang materi dan cara pengintegrasian yang efektif.

### Daftar Pustaka

- Chiras, Daniel D., (1991a), *Environmental science: An action for a sustainable future*, (3<sup>th</sup> Ed.), Redwood City, CA: The Benjamin/Cumming.
- Chiras, Daniel D.,(1991b). *Environmental science: A framework for decision making*. Redwood City, CA: The Benjamin/Cumming.
- Donald Ary, Jacobs LC & Razavieh, A, (1982), *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan* (Terjemahan Arief Furchan), Surabaya: Usaha Nasional.

*Implementasi Team-Teaching dalam pembelajaran PKLH yang terintegrasi*

Gilstrap, Robert L., & Martin, William R. (tt) *Current strategy for teacher*, Santa Monica, CA: Goodyears.

Gerlach, Vermon S. & Ely, Donald P., (1971), *Teaching and media: A systematic approach*, Englewood Cliffs: Printice-Hall,.

Popham, W. J & Sirotnik, K.A., (1973), *Educational statistic: Use and interpretation*, (2<sup>nd</sup> Ed.), New York: Harper & Raw, Publisher.

Sunarto HS, dkk., (1985), *Pelaksanaan integrasi pendidikan kependudukan di SMA Daerah Istimewa Yogyakarta*, Yogyakarta: FKIS-IKIP Yogyakarta.

Sunjoto, (1986), *Rekayasa teknik dalam pengembangan air bawah tanah*, Makalah Lokakarya Dinas Pertambangan, DKI Jakarta, 26 Maret 1986.

Wardani, IGK, (2001), *Team Teaching*, Jakarta: Universitas Terbuka.