

## **EFEKTIVITAS PAKET VIDEO UNTUK MENGAJARKAN KETERAMPILAN ELEKTRONIKA**

Oleh :  
Sri Waluyanti

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menguji keefektifan penggunaan paket video untuk mengajarkan keterampilan elektronika. Kriteria efektif adalah meningkatnya motivasi berprestasi, prestasi belajar, serta meningkatnya sikap siswa terhadap pelajaran keterampilan elektronika setelah siswa belajar keterampilan elektronika dengan paket video sebagai media belajar.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri Tridadi (SLTP 3 Sleman) dan SMP Negeri I (SLTP 1) Sleman Yogyakarta, tahun ajaran 1996/1997. Pengambilan sampel dengan *random assignment* dan pengundian bertingkat. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pre-test Post-test Design*. Prestasi belajar siswa diukur dengan menggunakan tes pencapaian hasil belajar ( $r=0,834$ ) dan penilaian benda kerja hasil praktek. Sedangkan motivasi berprestasi dan sikap siswa terhadap pelajaran keterampilan elektronika diukur dengan kuisioner menggunakan Skala Likert dengan  $r=0,81$  untuk ubahan motivasi berprestasi dan  $r=0,96$  untuk ubahan sikap belajar siswa. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan ANAKOVA satu jalur, dengan taraf signifikansi 5%. Temuan penelitian menunjukkan peningkatan skor yang meyakinkan untuk ketiga ubahan (prestasi belajar, motivasi berprestasi serta sikap siswa terhadap pelajaran keterampilan elektronika) terjadi pada kelompok eksperimen. Dari hasil analisis ANAKOVA satu jalur selanjutnya dapat diyakini bahwa penggunaan paket video untuk mengajarkan keterampilan elektronika dapat meningkatkan motivasi berprestasi, prestasi belajar serta sikap siswa terhadap pelajaran keterampilan elektronika.

### **Pendahuluan**

Perkembangan teknologi industri yang semakin pesat, mengakibatkan tuntutan kualitas sumber daya manusia semakin tinggi. Keterbatasan dana pendidikan sekolah mengakibatkan kesenjangan teknologi industri dan

sekolah semakin besar. Disisi lain persaingan ilmu pengetahuan dan teknologi antar bangsa semakin terbuka. Menyadari beratnya tanggung jawab sekolah dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja di industri, mengakibatkan dikeluarkannya berbagai kebijakan oleh Departemen Pendidikan Kebudayaan. Salah satu wujud usaha pengurangan kesenjangan teknologi dunia kerja dan sekolah, adalah peningkatan kualitas dan relevansi pendidikan, dengan dimasukkannya program pendidikan keterampilan pada tingkat pendidikan dasar.

Agar pendidikan keterampilan ini memberikan pengertian yang benar, kebermaknaan yang tinggi dan dapat dikembangkan secara maksimal setelah siswa dewasa, maka perlu diberikan gambaran yang luas dalam bidang keterampilan yang ditekuni.

Paket video merupakan piranti audio visual yang mampu menghadirkan berbagai media dan situasi ke ruang kelas, sehingga dapat dijadikan sebagai media belajar untuk menunjukkan cara mengerjakan sesuatu, sekaligus sebagai sumber informasi berbagai peralatan dan situasi dunia kerja sebagai bekal pembentukan etos kerja.

Menyadari besarnya manfaat paket video untuk membantu mengatasi keterbatasan peralatan dan waktu belajar keterampilan di sekolah, peneliti tertarik untuk menguji secara empiris efektivitas penggunaan paket video untuk mengajarkan keterampilan elektronika sebagai media belajar. Pengujian dilakukan melalui eksperimen pengajaran pendidikan keterampilan dengan menggunakan paket video sebagai media belajar. Kriteria efektif dalam penelitian ini adalah terjadinya peningkatan prestasi belajar, motivasi berprestasi, serta sikap siswa terhadap pelajaran keterampilan elektronika.

Permasalahan pokok yang dikaji dalam penelitian ini adalah keefektifan penggunaan paket video untuk mengajarkan keterampilan elektronika sebagai media belajar dalam proses belajar mengajar di kelas. Permasalahan pokok tersebut dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan, yaitu: (1) apakah penggunaan paket video dapat meningkatkan motivasi

berprestasi belajar keterampilan elektronika, (2) apakah penggunaan paket video dapat meningkatkan sikap belajar siswa dalam belajar keterampilan elektronika, dan (3) apakah penggunaan paket video dapat meningkatkan prestasi belajar keterampilan elektronika.

Video salah satu produk teknologi merupakan suatu bentuk komunikasi visual yang mampu mempresentasikan gambar (Hanson, 1987). Oleh karena itu informasi yang mengandung gerakan yang sulit dilukiskan dengan kata-kata dengan mudah dapat teratasi dengan menghadirkan media audio visual.

Kelebihan kemampuan televisi atau paket video sebagai sumber belajar menurut Bates (1979) antara lain dapat: (1) menunjukkan eksperimen terutama eksperimen dengan peralatan dan fenomena yang diamati terlalu luas, desain eksperimen kompleks, pengukuran eksperimen yang tidak mudah direduksi dalam skala tunggal; (2) mengilustrasikan prinsip perubahan gerak dinamis, (3) mengilustrasikan prinsip abstrak dengan model fisika; (4) menggunakan film-film animasi, gerakan lambat, cepat; (5) mengajarkan perkembangan ilmiah atau konsep teknologi, (6) mengganti kunjungan industri, museum, juga berguna untuk observasi perbedaan skala dan proses antara laboratorium dan teknik produksi massa. Dengan kelebihan-kelebihan di atas televisi sangat luwes, dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk mencapai tujuan pendidikan.

Agar paket video dapat dimanfaatkan untuk mengajarkan keterampilan, maka dalam pembuatan paket video harus diperhatikan tingkatan keterampilan yang diinginkan. Berkaitan dengan taksonomi Bloom, penekanan hasil belajar keterampilan elektronika pada aspek psikomotorik. Dalam belajar psikomotorik mempunyai tingkatan-tingkatan sebagai suatu kemajuan dalam derajat koordinasi yang diperlukan. Urutan tingkatan dari yang paling rendah menurut Dadang Sulaeman (1988) adalah: (1) peniruan, mengulangi gerakan yang diperlihatkan; (2) manipulasi, melakukan secara mandiri setelah melakukan latihan dalam waktu tertentu; (3) keseksamaan, melakukan suatu tindakan secara akurat; (4) artikulasi, melakukan

tindakan secara tidak disadari efisien dan harmonis, dengan mengabaikan koordinasi keterampilan.

Penggunaan paket video memberikan efek yang sama dengan penggunaan televisi sebagai media belajar. Berdasarkan kerucut pengalaman karya Edgar Dale dalam Schram (1984) belajar akan dipermudah apabila mengikuti urutan pengalaman nyata, melalui tingkat-tingkat abstrak sampai pada lambang verbal. Urutan pengalaman Edgar Dale tersebut adalah: (12) lambang verbal, (11) lambang visual, (10) radio dan rekaman, (9) gambar mati, (8) gambar hidup, (7) televisi pendidikan, (6) pameran, (5) karya wisata, (4) demonstrasi, (3) pengalaman yang didramatisasikan, (2) tiruan pengalaman yang diberi bentuk, (1) pengalaman yang tertuju langsung. Menurut Edgar Dale untuk mendapatkan hasil belajar paling efisien dipergunakan tingkat paling tinggi yang dapat dicapai. Dari uraian di atas jelas bahwa penggunaan televisi merupakan tingkatan tertinggi yang dapat dicapai media pendidikan yang dapat dihadirkan ke ruang kelas.

Pada tahun 1945 telah dilakukan penelitian pada beberapa orang operator mesin bubut diajarkan dengan bantuan film, yang lain digunakan metode demonstrasi oleh Vander Meer (Wilbur, 1984). Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa mereka yang melihat film, tugas dapat diselesaikan jauh lebih cepat, dan hanya sedikit produksi mereka yang ditolak.

Dua peneliti kenamaan Yulius Segal dan Zelda Segal dalam penelitiannya menemukan anak usia lima sampai belasan tahun apabila dapat memilih muatan acara yang sesuai, televisi dapat memberikan manfaat yang positif (Muhammad, 1994). Menurut A. Joseph Burstein dalam Muhammad (1994), televisi dapat menjadi sarana pendidikan serta meningkatkan rasa dahaganya terhadap pendidikan. Menurut Brown (1976) kemampuan merespon televisi sudah dimiliki anak sejak usia pra sekolah. Hasil penelitian lain tentang penggunaan televisi juga dilakukan Haryanto (1994) tentang keefektifan penggunaan program pendidikan sekolah pada TPI sebagai sumber belajar. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan

bahwa prestasi belajar siswa, motivasi berprestasi dan sikap terhadap pelajaran matematika dapat ditingkatkan melalui penggunaan program pendidikan sekolah pada TPI sebagai sumber belajar.

### Cara Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah riset evaluasi dengan pendekatan eksperimental. Penelitian eksperimen ini melibatkan satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol.

Kelompok eksperimen diberi perlakuan mengajar dengan menggunakan paket video sebagai media belajar, sedangkan kelompok kontrol diajar dengan metode tradisional. Pada akhir eksperimen kedua kelompok diukur dengan alat ukur yang sama. Hasil kedua pengukuran tersebut kemudiandibandingkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen yaitu eksperimen yang kurang murni, karena tidak bisa sepenuhnya melakukan kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam adalah *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design* (Issac, 1984). Gambar rancangannya adalah sebagai berikut :

#### Rancangan Desain Penelitian

Kelompok	Pra-uji	Perlakuan	Pasca-uji
Eksperimen	T1	X	T2
Kontrol	T1		T2

Penelitian ini dilakukan di SMPN I dan SMPN Tridadi Sleman. Obyek penelitian adalah mata pelajaran pilihan keterampilan elektronika. Populasi penelitian adalah siswa SMP kelas II yang mengambil mata pelajaran pilihan keterampilan elektronika. Pengambilan sampel dilakukan secara *proporsional random sampling*, karena jumlah peserta keterampilan elektronika di SMPN I dan SMPN Tridadi tidak sama. Penentuan

ukuran sampel menggunakan tabel ukuran sampel (tabel 8.4.4 Cohen 1977: 384) untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ;  $u = 1$ ; efek size 0,4 (*large*) dan power 0,95 diperlukan sampel minimal 42. Dalam penelitian ini digunakan sampel 44 siswa untuk masing-masing kelompok perlakuan.

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap eksperimen adalah: (1) melaksanakan tes awal terhadap ketiga ubahan (sikap, motivasi berprestasi, dan prestasi belajar keterampilan elektronika) pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol; (2) melaksanakan eksperimen, yaitu melaksanakan pengajaran keterampilan elektronika dengan menggunakan paket video pada kelompok eksperimen dan melaksanakan pengajaran keterampilan elektronika secara tradisional pada kelompok kontrol; dan (3) melaksanakan tes akhir untuk ketiga ubahan (sikap, motivasi berprestasi dan prestasi belajar keterampilan elektronika) pada kedua kelompok perlakuan.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Sesuai dengan rancangan eksperimen yang digunakan dalam penelitian yaitu *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design*, maka uji statistik yang digunakan ANAKOVA satu jalur. Dengan ANAKOVA satu jalur di samping untuk membandingkan skor-skor tes akhir antara kelompok eksperimen terhadap skor tes awal kelompok kontrol dengan mengontrol skor tes awal juga dimaksudkan untuk mengontrol pengaruh perlakuan tes awal yang sering muncul dalam suatu eksperimen.

#### **Ubahan Motivasi Berprestasi**

Hipotesis yang akan diuji adalah, terdapat perbedaan motivasi berprestasi belajar keterampilan elektronika antara siswa yang terlibat proses belajar mengajar menggunakan paket video dengan tanpa video, dengan memperhitungkan motivasi awal siswa.

Data penelitian yang dianalisis adalah skor tes akhir untuk kedua kelompok perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga F hitung

lebih besar dari F tabel ( $F_{hit} = 12,85 > F_{tabel} = 3,955$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi berprestasi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang signifikan pada taraf nyata 5%.

Analisis dilanjutkan untuk melihat apakah terdapat pengaruh tes awal terhadap skor tes akhir yang menyebabkan perbedaan tersebut. Dari hasil analisis diperoleh  $F_{hit}$  untuk ubahan penyerta =  $82,66 > F_{tab} = 3,9530$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan motivasi berprestasi yang terjadi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipengaruhi oleh motivasi awal siswa sebelum perlakuan.

Untuk melihat metode mana yang menghasilkan peningkatan motivasi berprestasi lebih tinggi, dilihat pada rerata kedua kelompok penelitian. Rerata motivasi berprestasi kelompok eksperimen 84,51, sedang rerata kelompok kontrol 81,11. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan paket video menghasilkan motivasi berprestasi lebih tinggi dari yang tidak menggunakan paket video.

#### **Ubah Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Keterampilan Elektronik**

Hipotesis yang akan diuji adalah, terdapat perbedaan sikap belajar keterampilan elektronik antara siswa yang terlibat proses belajar mengajar menggunakan paket video dengan tanpa video dengan memperhitungkan sikap awal siswa. Data penelitian yang dianalisis adalah skor tes akhir untuk kedua kelompok perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga  $F_{hitung} = 41,07 > F_{tabel} = 3,955$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang signifikan pada taraf nyata 5%.

Analisis lebih lanjut diperoleh  $F_{hitung}$  ubahan penyerta adalah  $39,46 > F_{tabel} = 3,953$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan sikap yang terjadi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipengaruhi oleh sikap awal siswa sebelum perlakuan.

Untuk melihat metode mana yang menghasilkan peningkatan sikap belajar lebih tinggi, dilihat pada rerata kedua kelompok perlakuan. rerata sikap belajar kelompok eksperimen 85,55, sedang rerata kelompok kontrol 79,40. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan paket video menghasilkan sikap belajar lebih tinggi dari yang tidak menggunakan paket video.

#### **Ubahan Prestasi Belajar Keterampilan Elektronika**

Hipotesis yang akan diuji adalah, terdapat perbedaan prestasi belajar keterampilan elektronika antara siswa yang terlibat proses belajar mengajar menggunakan paket video dengan tanpa video, dengan memperhitungkan kemampuan awal.

Data penelitian yang dianalisis adalah skor tes akhir dari kedua kelompok perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga  $F$  hitung = 23,77 >  $F$  tabel = 3,955. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang signifikan pada taraf nyata 5%.

Analisis lebih lanjut diperoleh  $F$  hitung ubahan penyerta = 208,87 lebih besar dari  $F$  tabel = 3,953. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan yang terjadi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipengaruhi oleh kemampuan awal siswa sebelum perlakuan.

Untuk melihat metode mana yang menghasilkan peningkatan prestasi belajar lebih tinggi, dilihat pada rerata kedua kelompok perlakuan. rerata prestasi belajar kelompok eksperimen 73,30 sedang rerata kelompok kontrol 70,03. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan paket video menghasilkan prestasi belajar lebih tinggi dari yang tidak menggunakan paket video.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan sikap, motivasi berprestasi dan prestasi belajar keterampilan elektronika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dapat lebih diyakini bahwa peningkatan sikap, motivasi berprestasi, dan prestasi



belajar keterampilan elektronika benar-benar hanya disebabkan oleh adanya pemanfaatan paket video sebagai media belajar.

Temuan ini sesuai dengan pendapat A. Joseph Burstein (Muhammad, 1994), menyatakan televisi dapat merangsang perhatian anak terhadap hal-hal baru serta menjadi sarana pendidikan yang dapat meningkatkan rasa dahaganya terhadap pendidikan.

Temuan lain menginsyaratkan pada kita bahwa anak enggan belajar sendiri dari media televisi, namun dengan bimbingan seorang guru siswa senang belajar dengan media televisi, dirasakan sebagai pengalaman baru yang menyenangkan.

Kurang berminatnya siswa pada televisi sebagai sumber belajar kemungkinan disebabkan oleh kurangnya program siaran pendidikan yang melibatkan siswa belajar secara aktif. Brown (1976) menyatakan televisi telah berhasil dimanfaatkan dalam mengatasi pemerataan pendidikan di Negara Afrika melalui pendidikan jarak jauh. Semboyan yang digunakan adalah "Jadikanlah anak-anak sebagai pemain, dan jangan hanya menjadi penonton saja".

### **Kesimpulan**

Temuan penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi berprestasi siswa, setelah siswa dilibatkan dalam proses belajar mengajar dengan paket video sebagai media belajar. Hasil belajar keterampilan elektronika siswa yang terlibat dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan paket video sebagai media belajar lebih baik. Selain itu terdapat peningkatan sikap siswa terhadap pelajaran keterampilan elektronika setelah siswa mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan paket video sebagai media belajar.

Setelah dilakukan uji statistik dengan ANAKOVA satu jalur dapat diyakini bahwa penggunaan paket video untuk mengajarkan keterampilan elektronika dapat meningkatkan motivasi berprestasi, meningkatkan

## ***Efektivitas Paket Video Untuk Mengajarkan Keterampilan Elektronika***

prestasi hasil belajar keterampilan elektronika, serta meningkatkan sikap belajar siswa.

Peningkatan ini juga dipengaruhi oleh kondisi awal siswa sebelum perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan paket video efektif untuk mengajarkan keterampilan elektronika sebagai media belajar.

### **Daftar Pustaka**

- Bates. A.W. (1979). *Apropriate Teaching Functions For Television, Radio adn Audio Cassete In Open University Courses*.
- Brown, Roy. (1976). *Children and Television*. California: Sage Publication, Inc.
- Dadang Sulaeman. (1988). *Teknologi/Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Hanson, Jarice. (1987). *Understanding Video Aplications, Impact, and Teory*. California : SAGE Publication, Inc.
- Haryanto. (1994). Keefektifan Program Pendidikan Sekolah Pada TPI Sebagai Sumber Belajar. *Tesis*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana IKIP Yogyakarta.
- Issac, Stephen and William B. Michel. (1984). *Hand Book In Reaseach And Evaluation*. California: Edits Publisher.
- Muhammad. (1994). Anak, Televisi dan Peranan Orang Tua. *Warta IKIP Yogyakarta Volume XXVIII*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Schram, Wilbur. (1984). *Media Besar Media Kecil Alat dan Teknologi Untuk Pendidikan*. Terjemahan: Abdul Gafur. Jakarta: IKIP Semarang Press.
- Suharsimi Arikunto. (1988). *Penilaian Program*. Jakarta: Depdikbud.