

TELETEKS DAN IMPLIKASINYA DALAM PENUNTASAN PELAKSANAAN PROGRAM WAJIB BELAJAR SEMBILAN TAHUN

Oleh : Sri Waluyanti
(FPTK IKIP YOGYAKARTA)

Abstrak

Teleteks merupakan metode penyampaian informasi yang relatif baru, melalui sistem penyiaran televisi, dengan cara menyisipkan sinyal informasi dalam bentuk kode digital ke dalam garis kosong sehingga dicapai penyiaran televisi secara optimal. Informasi dikemas perhalaman menyerupai majalah sehingga memberi kebebasan bagi pemirsa untuk mencari informasi yang diinginkan. Kemasan ini memberi kesempatan bagi pemirsa berpikir untuk merespon informasi. Informasi tersedia selama pemancar televisi mengudara sehingga banyak kesempatan bagi pemirsa untuk memanfaatkan informasi teleteks.

Agar pesawat penerima televisi dapat menampilkan informasi teleteks perlu ditambahkan dekoder pemecah sandi teleteks yang dipasang antara keluaran detektor video dan rangkaian video pesawat penerima televisi.

Penggunaan teleteks memberi keuntungan antara lain praktis, ekonomis karena informasi diperoleh secara cuma-cuma, mudah hanya dengan menekan tombol pada kendali jauh. Dengan kemampuannya memanggil dan menampilkan 800 halaman, atau 768 000 karakter yang identik dengan 768 halaman buku ukuran kuarto dengan ketikan 1,5 spasi, apabila dimanfaatkan untuk informasi pendidikan maka bisa diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan.

Kata Kunci = Teleteks, Penuntasan, Wajib Belajar

Pendahuluan

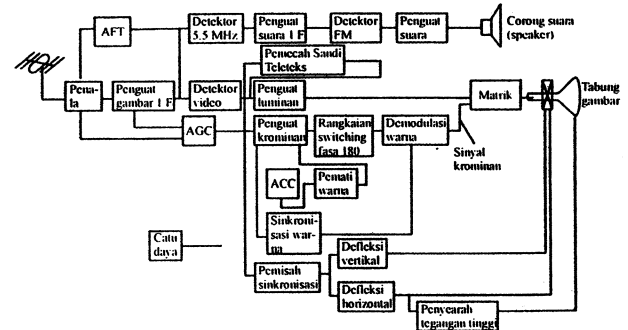
Sejak tanggal 2 Mei 1994, bangsa Indonesia bertekad meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun. Wilayah Indonesia yang sebagian besar berupa kepulauan, menyebabkan penyebaran penduduk tidak merata sehingga tidak setiap anak memperoleh kesempatan yang sama dalam meraih kesempatan belajar. Disisi lain rendahnya kemampuan ekonomi orang tua mengakibatkan banyak anak melupakan keinginan belajar karena terpaksa bekerja membantu orang tua mencari nafkah.

Penyiaran informasi melalui teleteks memberikan kesempatan pada pemirsa untuk mengambil informasi sepanjang siaran televisi mengudara sehingga banyak waktu bagi pemirsa untuk mengatur waktu belajarnya. Kesiapan penyajian informasi hanya di pusat penyelenggara siaran, didukung oleh kenyataan jangkauan siaran televisi

hampir meliputi seluruh wilayah Indonesia. Dengan demikian dapat diharapkan dengan teleteks penyelenggaraan kegiatan belajar bagi anak usia sekolah dapat terselenggara secara menyeluruh, murah dan cepat.

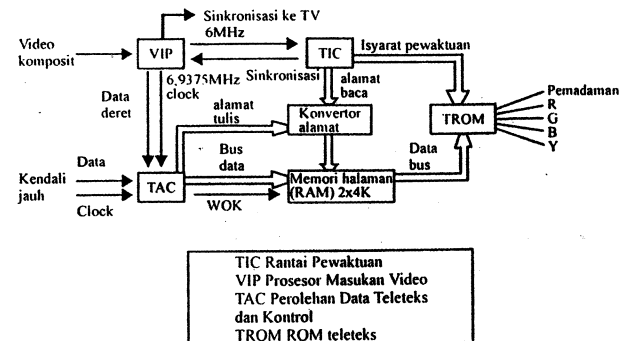
Pemecah Sandi Teleteks

Fasilitas teleteks pada dasarnya TV biasa yang dilengkapi dengan pemecah sandi teleteks. Pemecah sandi teleteks selanjutnya dikenal dengan sebutan dekoder, yang dipasang antara keluaran detektor video dan rangkaian penguat video pada pesawat TV. Secara blok diagram televisi dengan fasilitas teleteks ditunjukkan pada gambar 1, sedangkan diagram pemecah sandi teleteks ditunjukkan dalam gambar 2 di bawah ini.



Gambar 1.

Blok Diagram Penerima TV dengan Pemecah sandi teleteks (Teknik Reparasi Televisi warna : 64)



TIC Rantai Pewaktuan
VIP Prosesor Masukan Video
TAC Perolehan Data Teleteks dan Kontrol
TROM ROM teleteks

Gambar 2.

Diagram Pemecah Sandi Teleteks (Penerimaan dan Penampil Informasi 1987)

Cara Kerja Pemecah Sandi Teleteks

Dalam rantai pewaktuan (TIC) pulsa clock frekuensi 6 MHz dibagi menjadi 50 Hz untuk membangkitkan semua isyarat pewaktu untuk peragaan, dan juga dihasilkan frekuensi 1 MHz untuk alamat baca. TIC di samping menyediakan semua isyarat pewaktuan untuk peragaan juga membangkitkan isyarat sinkronisasi komposit lengkap. Isyarat ini dipakai untuk menggerakkan basis-basis waktu penerima TV.

Dalam perolehan data teletex (TAC) data deret diubah ke dalam bentuk jajar, selanjutnya data ditilik paritas dan sandi *hamming* untuk melihat ada tidaknya kesalahan data, serta memperbaiki kata yang mempunyai kesalahan satu bit. Suatu isyarat keluaran *Write OK* (WOK) dipakai untuk mengontrol penulisan data ke dalam RAM pada halaman terpilih, dengan isyarat rendah untuk menulis.

Sistem memori halaman dalam teletex terdiri dari dua RAM statik 4K. RAM-AM ini disusun sebagai 32 x 32 (8 x 1024) kemungkinan lokasi. Setiap lokasi penyimpanan dipilih dengan menggunakan sandi biner pada 10 saluran alamat. Peragaan teletex disusun sebagai matriks 40 x 24 = 960 dengan alamat baris 5 bit dan alamat kolom 6 bit. Karena itu diperlukan konverter alamat peragaan 11 bit menjadi sandi alamat 10 bit untuk pemilihan 960 lokasi dalam RAM.

Tujuh bit informasi dari setiap karakter yang dibangkitkan TROM disimpan dalam RAM dengan urutan kebutuhan. Sandi karakter pertama akan diperagakan di atas layar dan disimpan dalam RAM dengan spasi yang ditunjukkan oleh alamat baris 0 dan kolom 0. Sandi karakter kedua disimpan dalam alamat baris 0 kolom 1, demikian seterusnya. Sekali disimpan dalam RAM karakter akan tetap tinggal sampai diganti informasi baru atau dihapus.

Generator karakter ROM berfungsi selain memproduksi karakter alphanumerik juga memproduksi karakter simbol grafik. Fungsi kontrol ditentukan oleh karakter kontrol yang diterima dari RAM.

Agar isyarat video dari ROM dapat diperagakan pada layar diperlukan *interface* teletex yang berfungsi : (1) memberi kontrol kontras peragaan data ; (2) pemadaman akurat cepat, cocok untuk kotak judul halaman dan tatanan data dalam gambar (mode campur = view data); dan (3) pemadaman gambar halaman penuh mode teks.

Untuk pemilihan halaman dan mode peragaan teletex, ataupun pengaturan penerimaan TV dapat digunakan piranti kendali jauh yang pada dasarnya jauh

merupakan rangkaian pemancar dan penerima. Kendali jauh dapat menggunakan pemancar ultrasonic maupun infra merah.

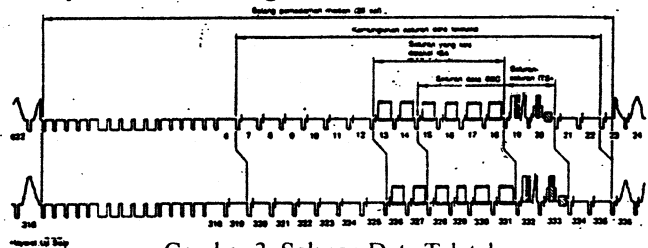
Pemanfaatan Garis Kosong

Transmisi siaran televisi di Indonesia menggunakan standar PAL mampu memancarkan 50 frame perdetik. Dua frame gambar dibentuk oleh 625 garis yang pada kenyataannya hanya 575 yang berisi informasi gambar sehingga masih ada 50 garis kosong yang belum dimanfaatkan.

Dari lima puluh garis kosong tersebut beberapa di antaranya sudah digunakan untuk sinkronisasi antara pemancar dan penerima agar diperoleh gambar yang stabil.

Selain untuk kebutuhan sinkronisasi RCTI memanfaatkan 10 garis kosong untuk teletex, sedangkan TVRI memanfaatkan 16 garis (R. Suhartono :7). Jumlah garis kosong yang digunakan menentukan kecepatan TV dalam mencari halaman yang ditampilkan dalam layar monitor (TV).

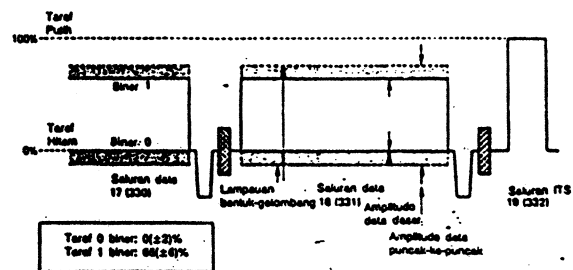
Isyarat data teletex dapat dipancarkan pada saluran 7 - 22 di medan genap dan 320 - 335 di medan gasal selama selang pemadaman medan seperti diperlihatkan dalam gambar 3.



Gambar 3. Saluran Data Teletex (Penerimaan dan Penampila Informasi 1987 : 62)

Taraf Data

Setiap data mengandung digit biner sebagai isyarat yang tidak kembali ke nol (Non Return Zero) dua taraf. Taraf data logik 0 berada pada taraf hitam atau 0% dan kondisi logik 1 berada pada taraf 66% dari putih puncak seperti diperlihatkan dalam gambar 4. Satu telusuran saluran berlangsung selama 64 detik, 52 detik untuk penyisipan data dengan total 45 byte untuk setiap baris naskah.

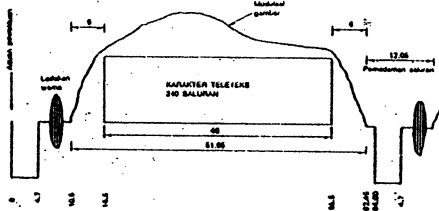


Gambar 4. Taraf data sinyal informasi pada sinyal video (Penerimaan dan penampila informasi 1987 : 63)

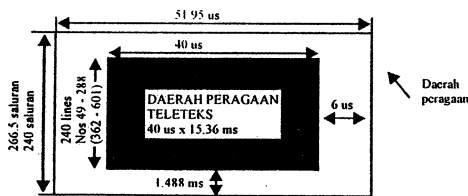
Format Peragaan

Karakter-karakter harus diperagakan di dalam daerah layar yang ditetapkan dengan baik karena pesawat penerima TV domestik (rumah) yang lazim tidak mungkin bisa ideal terutama dalam hal linieritas telusuran. Batas-batas horizontal yang digunakan sekitar 11,5%.

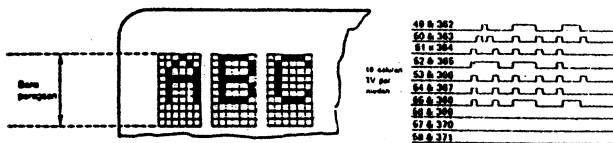
Batas-batas pada bagian vertikal hanya menggunakan 240 garis dari 312,5 garis yang digunakan untuk peragaan data. Peragaan data mulai pada garis 49 dan berakhir pada garis 288 dan batas-batas di puncak dan di dasar layar masing-masing menduduki sekitar .10% dari peragaan vertikal total. Pewaktuan, format peragaan serta bentuk keluaran video ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5.a. Pewaktuan Peragaan



Gambar 5.b. Susunan Peragaan



Gambar 5.c. Bentuk Gelombang Keluaran Video (Penerimaan dan penampil informasi 1987 : 63)l

Permasalahan Dalam Pendidikan

Kelajuan perkembangan teknologi industri dewasa ini mengakibatkan tuntutan kualitas sumber daya manusia semakin tinggi. Permasalahan yang selalu dihadapi hampir tak kunjung selesai dalam pendidikan adalah pemerataan memperoleh pendidikan, kualitas lulusan, relevansi dengan dunia kerja.

Berbagai upaya dan kebijakan telah dikeluarkan oleh Depdikbud, antara lain gerakan wajib belajar 9 tahun, program penyetaraan ijazah, sistem ganda. Dalam hal pemerataan peroleh pendidikan, sejak tanggal 2 Mei 1994 pemerintah telah mencanangkan gerakan wajib belajar bagi anak usia sekolah.

Dari hasil penelitian Anik Gufron (1996:7) ditemukan faktor-faktor yang menyebabkan lulusan SD tidak melanjutkan ke SMP antara lain : (a) karena sosial ekonomi orang tua sehingga anak terpaksa berhenti sekolah untuk membantu mencari nafkah orang tua 57% dan ingin bekerja membantu orang tua setelah lulus SD 84%, (b) kendala tidak ada beaya 83% dan karena keadaan alam 11%. Ditinjau dari minat ingin melanjutkan sekolah menunjukkan : (a) ingin mendapat bekal yang lebih baik 67%, dan (b) mereka yang ingin melanjutkan sekolah 70% tekun belajar. Sembilan puluh persen dari mereka mempunyai keyakinan ijazah SD tidak mampu dijadikan bekal untuk menghadapi tuntutan hidup untuk menghadapi tuntutan hidup.

Masalah pendidikan tidak sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah. Oleh karena itu partisipasi masyarakat ikut menentukan keberhasilan program pendidikan. Dalam kaitannya dengan pelaksanaan wajib belajar 9 tahun, partisipasi tokoh masyarakat cukup besar 71% (Zuchdi, 1994).

Implikasi Teleteks dalam Pendidikan

Pemancar televisi mempunyai kemampuan untuk mengirimkan informasi 800 halaman secara berturut-turut selama pemancar mengudara. Setiap halaman terformat dalam layar TV sebanyak 40 karakter horisontal dan 24 karakter vertikal sehingga dalam satu halaman dapat memuat informasi sebanyak $40 \times 24 = 960$ karakter. Oleh karena itu televisi mampu mengirimkan informasi sebanyak $800 \times 960 = 768\ 000$ karakter yang tersimpan dalam 800 halaman. Informasi disimpan dalam RAM sehingga pemanggilan informasi dapat dilakukan setiap saat. Pemakai juga mempunyai kebebasan memilih halaman sesuai yang diinginkan selama pemancar televisi mengudara.

Jumlah karakter yang dapat dikirim 768 000 karakter tersebut identik dengan ketikan 768 halaman buku ukuran kuarto dalam ketikan 1,5 spasi. Apabila sebagian dari halaman ini dimanfaatkan untuk siaran materi pendidikan, informasi yang berkaitan dengan proses belajar mengajar, dapat dikembangkan sistem belajar jarak jauh yang lebih baik melalui siaran televisi. Dengan teleteks jangkauan informasi pada peserta didik tambah luas, peserta didik bebas memilih waktu belajar bersama kelompoknya, penyelenggaraan pendidikan tidak banyak membutuhkan sarana gedung baru, pengangkatan guru baru, memberi kesempatan pada masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam mencerdaskan generasi muda.

Dari hasil penelitian Anik Gufron diketahui sebagian besar siswa yang tidak melanjutkan sekolah

dan masih ingin melanjutkan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi, terpaksa berhenti karena terpaksa bekerja membantu orang tua mencari nafkah. Apabila mereka diberi kesempatan belajar dengan tanpa meninggalkan pekerjaannya, kemungkinan besar mereka belajar dengan tekun. Hal ini terlihat bahwa sembilan puluh persen dari mereka mempunyai keyakinan bahwa dengan belajar kesempatan memperoleh masa depan yang lebih baik semakin besar. Terlebih 84% dari mereka mempunyai keinginan bekerja karena membantu orang tua. Hal ini menunjukkan rasa tanggung jawab untuk menghadapi tuntutan hidup.

Masalah pendidikan tidak sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah. Oleh karena itu partisipasi masyarakat ikut menentukan keberhasilan program pendidikan. Dalam kaitannya dengan pelaksanaan wajib belajar 9 tahun, partisipasi tokoh masyarakat cukup besar 71% (Zuchdi, 1994).

Implikasi Teleteks dalam Pendidikan

Pemancar televisi mempunyai kemampuan untuk mengirimkan informasi 800 halaman secara berturut-turut selama pemancar mengudara. Setiap halaman terformat dalam layar TV sebanyak 40 karakter horisontal dan 24 karakter vertikal sehingga dalam satu halaman dapat memuat informasi sebanyak $40 \times 24 = 960$ karakter. Oleh karena itu televisi mampu mengirimkan informasi sebanyak $800 \times 960 = 768\ 000$ karakter yang tersimpan dalam 800 halaman. Informasi disimpan dalam RAM sehingga pemanggilan informasi dapat dilakukan setiap saat. Pemakai juga mempunyai kebebasan memilih halaman sesuai yang diinginkan selama pemancar televisi mengudara.

Jumlah karakter yang dapat dikirim 768 000 karakter tersebut identik dengan ketikan 768 halaman buku ukuran kuarto dalam ketikan 1,5 spasi. Apabila sebagian dari halaman ini dimanfaatkan untuk siaran materi pendidikan, informasi yang berkaitan dengan proses belajar mengajar, dapat dikembangkan sistem belajar jarak jauh yang lebih baik melalui siaran televisi. Dengan teleteks jangkauan informasi pada peserta didik tambah luas, peserta didik bebas memilih waktu belajar bersama kelompoknya, penyelenggaraan pendidikan tidak banyak membutuhkan sarana gedung baru, pengangkatan guru baru, memberi kesempatan pada masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam mencerdaskan generasi muda.

Dari hasil penelitian Anik Gufron diketahui sebagian besar siswa yang tidak melanjutkan sekolah dan masih ingin melanjutkan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi, terpaksa berhenti karena terpaksa bekerja membantu orang tua mencari nafkah. Apabila mereka

diberi kesempatan belajar dengan tanpa meninggalkan pekerjaannya, kemungkinan besar mereka belajar dengan tekun. Hal ini terlihat bahwa sembilan puluh persen dari mereka mempunyai keyakinan bahwa dengan belajar kesempatan memperoleh masa depan yang lebih baik semakin besar. Terlebih 84% dari mereka mempunyai keinginan bekerja karena membantu orang tua. Hal ini menunjukkan rasa tanggung jawab besar pada kesejahteraan keluarga. Dan 83% dari mereka kendala yang dihadapi adalah biaya sekolah.

Teleteks dalam menyampaikan informasi berlangsung dengan cepat, akurat, ekonomis karena informasi diperoleh secara cuma-cuma. Penyediaan informasi pendidikan hanya di pusat informasi, tidak membutuhkan gedung baru, ataupun pengangkatan guru baru sehingga penyelenggaraan pendidikan akan lebih murah. Dengan melibatkan tokoh masyarakat pembinaan anak usia sekolah untuk membentuk kelompok belajar lebih mudah sehingga dengan teleteks bisa diharapkan pelaksanaan program wajar 9 tahun lebih murah, cepat dan tuntas.

Melihat kenyataan siaran televisi sudah mampu menjangkau hampir seluruh wilayah Indonesia yang sebagian besar wilayahnya berupa kepulauan, teleteks merupakan alternatif yang baik untuk penyelenggaraan belajar jarak jauh. Program pendidikan lain yang memungkinkan dilaksanakan dengan teleteks adalah program penyetaraan ijazah bagi guru-guru sekolah, dan pelatihan. Hambatan waktu dan tempat dapat teratasi karena informasi tersedia selama pemancar televisi mengudara.

Dengan melibatkan penerbitan untuk memberikan informasi katalog buku yang diterbitkan maka memberi kemudahan bagi siswa, guru, ilmuwan dalam pencarian buku referensi. Teleteks juga dapat dimanfaatkan untuk pelayanan informasi pada masyarakat tentang keberadaan perguruan tinggi mengenai status, jurusan-jurusan yang ada, ini akan sangat membantu orangtua dalam mengarahkan putranya atau siswa SMA yang baru lulus dalam menentukan pilihan studi lanjut.

Dewasa ini informasi yang tersimpan dalam teleteks masih terbatas pada berita aktual, informasi cuaca, acara TV, olahraga, bursa saham, jadwal pemberangkatan kapal, kereta, pesawat terbang dll. Dengan memperhatikan potensi teleteks dalam menyampaikan informasi, maka bagi penyelenggaraan siaran teleteks sudah saatnya untuk memperhatikan kebutuhan informasi yang dapat menyentuh kebutuhan hidup orang banyak. Hal ini secara tidak langsung dapat menumbuhkan kebutuhan pelayanan informasi pada

masyarakat dan sekaligus memasyarakatkan penggunaan teleteks.

Pemanfaatan teleteks sebagai sumber belajar jarak jauh akan efektif apabila melibatkan tokoh masyarakat, guru, sekolah, dan adanya koordinasi yang baik antara penyelenggara siaran pusat dan pengelola kelompok belajar dalam hal materi, jadwal, buku panduan pemanfaatan program.

Kesimpulan dan Saran

Melihat kenyataan bahwa siaran televisi sudah mampu menjangkau hampir seluruh wilayah Indonesia, maka apabila kemampuan teleteks dimanfaatkan untuk program pemerataan pendidikan wajar 9 tahun ataupun penyetaraan ijazah, kendala tempat dan waktu dapat diatasi. Penyelenggaraan belajar jarak jauh dengan teleteks tidak diperlukan pengangkatan guru, gedung baru sehingga dalam penyelenggaraan teletek murah dan efisien sehingga dengan teleteks dapat diharapkan program wajib belajar dan peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat sukses dilaksanakan.

Mengingat semakin pentingnya peranan informasi dewasa ini, sudah saatnya penyelenggaraan siaran teleteks untuk memperhatikan informasi-informasi yang menyentuh kebutuhan hidup orang banyak. Dengan demikian dapat diharapkan tumbuhnya kebutuhan informasi bagi masyarakat, sekaligus akan memasyarakatkan teleteks.

DAFTAR PUSTAKA

- Gufron, Anik. (1996). Tantangan Gerakan Wajib Belajar 9 Tahun Di Daerah Istimewa Yogyakarta *Jurnal Kependidikan Nomor 1 Tahun XXVI*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- Carter, L.R. dan E. Hauzan. (1987). *Microelectronic and micro computer*. England : Hodden and Stoughton Ltd.
- Zuchdi, Darmiyati. (1994). Antisipasi Pelaksanaan Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun Berpijak Pada Wawasan B u d a y a *Pidato Ilmiah Lustrum VI IKIP YOGYAKARTA*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- R. Suhartono. (1993). *Memfaatkan line kosong untuk teleteks, audiophile nomor 9 era TV teleteks*. Jakarta : P.T. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Rio, Rika. (1981). *Teknik reparasi televisi berwarna*. Jakarta P.T. Pradnya Paraita.

Sukarta, Abdul Salam. (1985). *Penerimaan dan Penampilan Informasi*. Jakarta : P.T. Elex Media Komputindo.