

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

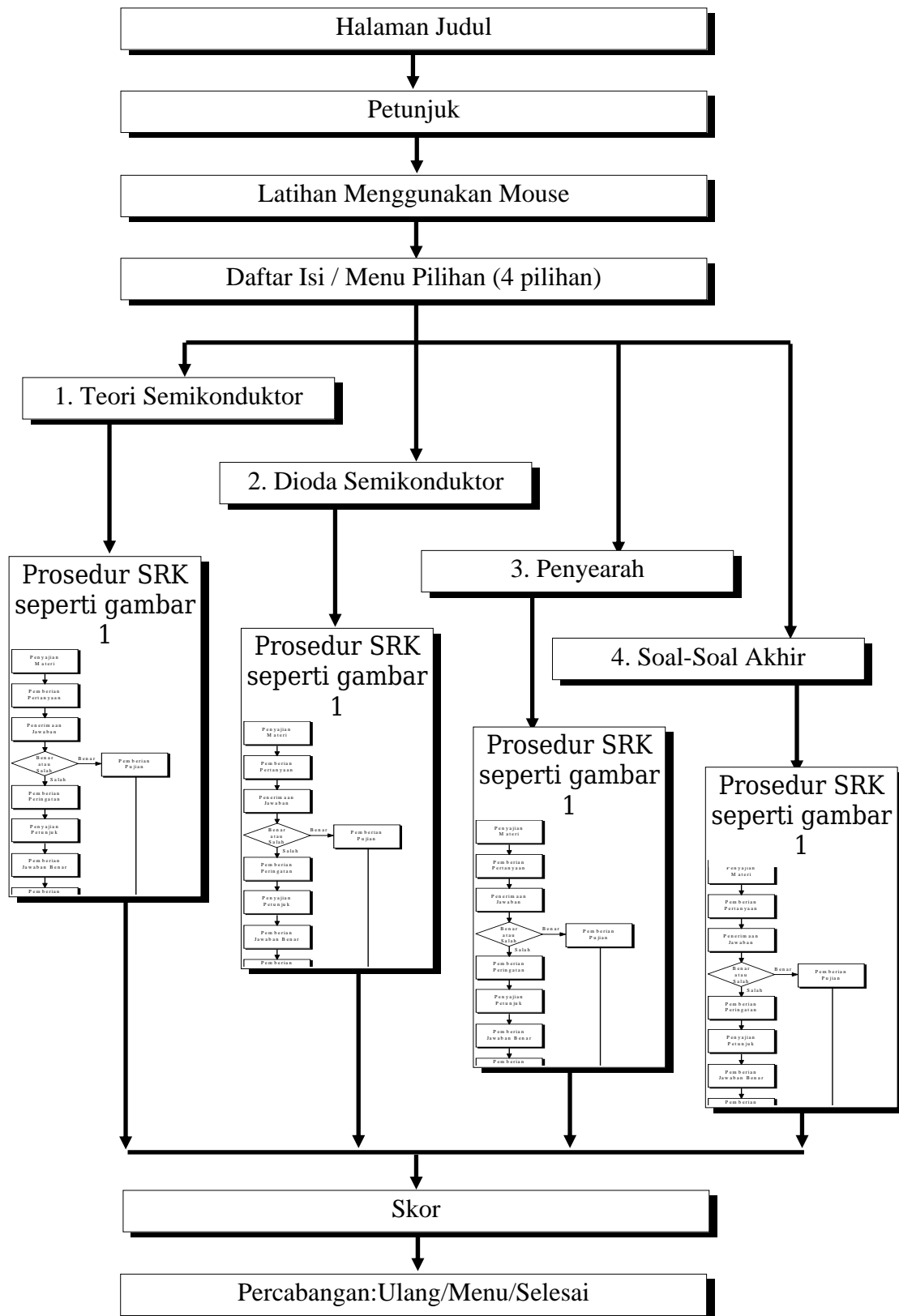
#### **A. Hasil Penelitian Tahap I**

##### **1. Pengembangan Program CAI**

Tahap pertama dari penelitian ini merupakan pengembangan program CAI dengan menggunakan strategi remidiasi kesalahan. Struktur materi pembelajaran dalam program CAI tersebut secara blok dapat ditunjukkan pada gambar 3. Materi teori elektronika yang disajikan adalah Dioda Semikonduktor yang meliputi sub-topik: Teori Semikonduktor, Dioda Semikonduktor, dan Penyearah. Kisi-kisi materi teori elektronika selengkapnya ada pada lampiran.

Penyajian materi dalam program CAI dikembangkan dengan metode tutorial. Dalam metode tutorial ini materi pelajaran suatu sub-topik disampaikan terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan penyajian soal-soal. Dalam setiap sub-topik terdapat 10 soal-soal yang berupa soal pilihan berganda dengan empat pilihan jawaban.

Umpan balik diberikan langsung setelah anak didik menjawab setiap soal. Apabila jawaban benar, maka program akan memberikan pesan yang berupa pujian, yakni: "JAWABAN BENAR, BAGUS SEKALI", dan program akan berlanjut ke soal berikutnya. Program akan memberikan skor satu untuk setiap pertanyaan yang dijawab benar.



Gambar 3. Diagram blok program CAI dengan SRK

Sedangkan apabila jawaban salah, maka program akan memberikan pesan yang berupa peringatan, yakni: "JAWABAN SALAH, ANDA HARUS HATI-HATI". Disamping itu program memberikan petunjuk agar anak didik dapat menjawab pertanyaan dengan benar dengan menyajikan ringkasan materi yang berkaitan dengan soal yang sedang dikerjakan. Setelah itu program berlanjut ke soal berikutnya. Program memberikan skor nol untuk setiap pertanyaan yang dijawab salah.

Pada akhir penyajian soal-soal, program memberikan skor total yang telah dicapai oleh anak didik. Program akan membandingkan skor total dengan kriteria yang telah ditentukan guna memberikan saran-saran percabangan yang harus dilakukan oleh anak didik. Misalnya, apabila anak didik mendapat skor 6 atau kurang dari sepuluh soal yang diberikan, maka program akan menyarankan agar materi yang bersangkutan diulangi lagi.

Penyajian materi dilakukan secara urut dimulai dengan penyampaian tujuan pembelajaran, pemaparan materi, contoh-contoh, hingga latihan soal. Anak didik diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengakses setiap halaman yang diinginkan. Pada setiap halaman terdapat tanda panah ke kanan dan ke kiri yang dapat diakses agar halaman berlanjut ke depan atau kembali ke belakang. Disamping itu lamanya waktu yang diperlukan untuk mempelajari materi sepenuhnya tergantung dari anak didik,

karena untuk berlanjut ke halaman berikutnya program selalu menunggu respon dari pemakai.

Fasilitas penting lainnya yang terdapat dalam program adalah tersedianya tombol HELP dan EXIT. Kedua tombol ini dapat diakses dari setiap halaman yang sedang dikerjakan anak didik. Dengan demikian anak didik yang ingin mendapatkan fasilitas HELP dapat melakukannya setiap saat. Hal ini akan memberi kemudahan bagi pemakai yang belum terbiasa. Demikian pula apabila ingin berhenti, pemakai dapat melakukannya setiap saat tanpa harus menyelesaikan seluruh program.

Disamping itu terdapat juga tombol MARK yang berguna untuk menandai suatu halaman yang dianggap penting atau menarik, tombol HOME yang dapat mengembalikan ke halaman judul secara langsung, dan tombol SAVE yang dapat menyimpan program. Semua tombol tersebut dapat diakses dari setiap halaman yang ada.

Beberapa karakteristik program CAI dengan strategi remidiasi kesalahan ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

**a) Identifikasi Program**

Judul Program : Dioda Semikonduktor  
Bidang Studi : Elektronika  
Pembuat/Pengarang: Drs. Herman Dwi Surjono, MSc.  
Lembaga : FPTK IKIP Yogyakarta  
Tahun : 1996

**b) Persyaratan Perangkat Keras**

## Komputer

Prosesor	: 486
Memori (RAM)	: 4 MB
Harddisk	: 2,1 MB (sistem) 670 KB (program)
Monitor	: VGA/SVGA (256 colors)
Sistem Operasi	: Windows 3.1
Mouse	: IBM/kompatibel
Media Transfer	: 1 buah floppy-disk 3,5" (untuk sistem) 1 buah floppy-disk 3,5" (untuk program)

**c) Seting Pembelajaran**

Metode	: Tutorial
	1. Materi Teori Semikonduktor dan Soal Latihan
	2. Materi Dioda Semikonduktor dan Soal Latihan
	3. Materi Penyearah dan Soal Latihan
	4. Soal-soal
Target Pemakai	: Mahasiswa Jurusan Elektro tingkat I
Pengetahuan Awal	: -
Pembelajaran	: Individual

Sifat Pemakaian : Pelengkap Mata Kuliah Elek-  
tronika

Durasi Program : ± 60 menit (tergantung kece-  
patan pemakai)

**d) Karakteristik Program**

Bahasa Pemrograman : Sistem Authoring ABC

Operasi : Under Windows

Jumlah Frame/tampilan : 91 halaman (tidak termasuk  
"HELP")

Fasilitas Petunjuk : Tersedia

Fasilitas Help : Tersedia

Fasilitas Menu Pilihan: Tersedia

Hasil Kegiatan : Tercatat dalam file: Hasil.wri

Proteksi : Program tidak bisa diedit  
(diubah) oleh pemakai

**2. Pemrograman Dengan Bahasa ABC**

Agar kemampuan perangkat lunak authoring dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk pengembangan program CAI, maka diperlukan adanya pemrograman dengan bahasa ABC. Pemrograman dilakukan setelah suatu obyek diberi perilaku (BEHAVIOR) tertentu. Perilaku yang paling sederhana adalah hubung (LINK). Dalam program CAI ini perilaku LINK diterapkan untuk menghubungkan dari satu halaman ke halaman yang lain.

Pada halaman judul terdapat suatu kolom yang harus diisi dengan nama kemudian ditekan ENTER, sehingga program akan berlanjut. Kolom tersebut adalah obyek yang berupa editor dan diberi perilaku JUDGE. Dengan demikian pemrograman dapat dilakukan agar nama yang dimasukkan dapat tercatat menjadi file tersendiri dan sekaligus program dapat mencatat aktivitas dan skor pemakai. Pemrogramannya adalah sebagai berikut:

```
answer theManager:Manualman with wordList:Array
{
  n -> theFigure's form asString.
  filename -> "hasil.wri".
  (File exists filename) then
  { f -> (File new) open filename for #appending.
  } else
  { f -> (File new) open filename for #writing.
  }.
  t -> time now.
  ts -> t asString.
  d -> date new.
  ds -> d asStringWithNames.
  f write "\nNama = ".
  f write n.
  f write ", tanggal = ".
  f write ds.
  f write ", mulai CAI SRK pada pukul = ".
  f write ts.
}
```

```

f close.

theManager showpage "petunjuk".
}

```

Agar aktivitas pemakai program CAI dapat tercatat dalam suatu file tersendiri, maka perlu dideteksi kapan pemakai masuk suatu topik tertentu. Oleh karena itu pada Menu Pilihan masing-masing topik perlu diberi perilaku CLICK dan diberikan pemrograman sebagai berikut:

```

click theManager:Manualman with anEvent:Event
{
  theManager showpage "/topik1/hall1".
  filename -> "hasil.wri".
  f -> (File new) open filename for #appending.
  t -> time now.
  ts -> t asString.
  f write "\nMasuk topik 1 pada pukul = ".
  f write ts.
  f close.
}

```

Pemrograman juga dilakukan untuk menjalankan soal-soal latihan. Jika suatu tombol soal diberi perilaku QUIZ, maka kemudian muncul kotak dialog yang dapat dipilih beberapa sifat seperti: penyajian soal secara random, banyaknya pengulangan, persentase soal yang keluar, dan lain sebagainya. Daftar soal perlu dituliskan dalam kotak dialog dan yang paling penting adalah memberikan pemrograman, yaitu:



```

doneFor theManager:Manualman
{ a -> theQuiz totalscore.
  filename -> "hasil.wri".
  (File exists filename) then
  { f -> (File new) open filename for #appending.
  } else
  { f -> (File new) open filename for #writing.
  }.
  g -> a asString.
  t -> time now.
  ts -> t asString.
  f write "\nLatihan Topik 2 pada pukul = ".
  f write ts.
  f write ", Skor = ".
  f write g.
  f close.
  b -> Text newText ["Anda benar ", a, " dari 10
    soal"] asString].
  b foreground 2.
  aFont -> Font typeface "times" style #bold pointSize
    24.
  b setFontTo aFont.
  theManager showPage "/topik1/skor".
  (a > 8) then
  { c -> Text newText ["B A G U S", "Silakan melanjut
    kan"]}.

```

```

    }.
    (a < 7) then
    { c -> Text newText ["K U R A N G", "Harap mengu
      lang"].
    }.
    (a > 6) then
    { (a < 9) then
      { c -> Text newText ["C U K U P", "Bisa mengulang
        atau terus"}.
      }.
    }.
    c setFontTo aFont.
    c foreground 4.
    me draw b at (0 @ 100).
    me draw c at (0 @ 200).
  }

```

Pada setiap pilihan jawaban dari suatu pertanyaan perlu diberi perilaku. Perilaku sederhana yang dapat diberikan adalah SCORE. Perilaku ini mampu memberikan skor pada jawaban yang telah dijawab. Namun untuk dapat mengkombinasikan dengan umpan balik yang merupakan faktor penting dalam perencanaan program CAI SRK ini, maka perilaku yang diberikan adalah CLICK. Pemrograman yang diberikan pada jawaban benar adalah:

```

click theManager:Manualman with anEvent:Event
  { theManager report

```

```

" \n \n \n \n \n \n \n
J A W A B A N    B E N A R
\n \n \n \n
B A G U S    S E K A L I
\n \n \n \n \n \n \n" as #modal at #right.
theQuiz score 1 for theManager.
}

```

Pemrograman yang diberikan pada jawaban salah adalah:

```

click theManager:Manualman with anEvent:Event
{ theManager report " \n \n \n \n \n \n \n
  J A W A B A N    S A L A H
  \n \n \n \n
  A N D A    H A R U S    H A T I - H A T I
  \n \n \n \n \n \n \n" as #caution at #below.
theManager showPage "bantu" in "bantuan" at #right.
theQuiz score 0 for theManager.
}

```

Agar waktu pemakaian program CAI secara keseluruhan dapat tercatat, maka perlu diberi suatu tombol selesai yang kemudian diberi perilaku CLICK. Pemrogramannya adalah sebagai berikut:

```

click theManager:Manualman with anEvent:Event
{ filename -> "hasil.wri".
  f -> (File new) open filename for #appending.
  t -> time now.
  ts -> t asString.
}

```

```
f write "\nSelesai pada pukul = ".  
f write ts.  
f close.  
theManager exit.  
}
```

## **B. Hasil Penelitian Tahap II**

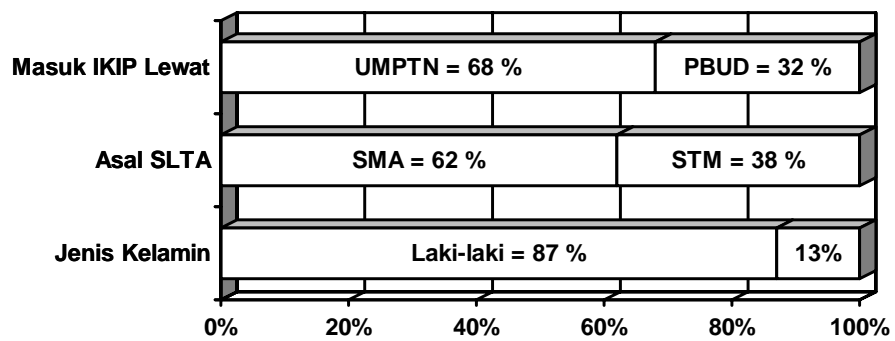
Tahap selanjutnya dari penelitian ini setelah pengembangan program CAI selesai adalah implementasi program CAI. Prosedur implementasi program CAI ini merujuk pada desain eksperimen seperti yang dijelaskan pada metodologi penelitian.

### **1. Deskripsi Lokasi dan Subyek Penelitian**

Penelitian eksperimen ini dilakukan di laboratorium komputer program studi pendidikan teknik elektro FPTK IKIP Yogyakarta. Di dalam laboratorium tersebut terdapat enam set komputer berprosesor 486 dengan RAM 4M sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan program CAI. Oleh karena setiap mahasiswa harus bekerja secara individual, maka untuk setiap sesion laboratorium hanya mampu menampung enam orang.

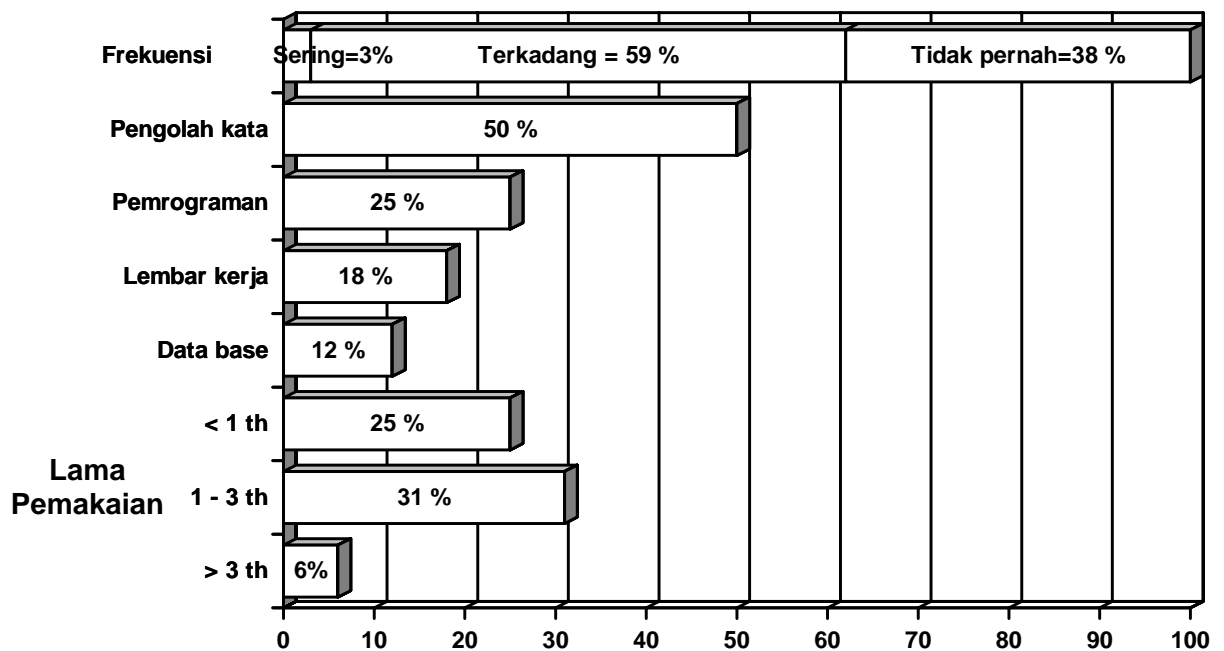
Subyek penelitian adalah mahasiswa semester 1 pada program studi pendidikan teknik elektro FPTK IKIP Yogyakarta sebanyak 48 orang yang terbagi kedalam tiga kelompok. Kelompok eksperimen 1 menggunakan program CAI

SRK, kelompok eksperimen 2 menggunakan program CAI non-SRK, dan kelompok kontrol menggunakan bahan ajar modul/teks. Masing-masing kelompok terdiri atas 16 orang mahasiswa. Gambar 4 menunjukkan data demografi subyek penelitian.



Gambar 4. Data demografi subyek penelitian

Latar belakang pengalaman penggunaan komputer dijelaskan melalui gambar 5. Diantara 32 responden yang diminta untuk menggunakan program CAI ternyata 38 % nya belum atau tidak pernah menggunakan komputer sebelumnya. Sedangkan hanya 3 % yang menyatakan sering menggunakan komputer. Variasi penggunaan komputer bagi mahasiswa berturut-turut adalah untuk pengolah kata, pemrograman, lembar kerja, dan data base.



Gambar 5. Pengalaman dalam menggunakan komputer

## 2. Data Penelitian

Data evaluasi program CAI diperoleh melalui instrumen lembar evaluasi yang meliputi penilaian atas aspek-aspek: materi, tampilan, interaksi pemakai, dan

interaksi program. Data tersebut dijarah dari subyek penelitian dalam kelompok eksperimen 1 sebanyak 16 mahasiswa yang telah menggunakan program CAI SRK. Hasil evaluasi terhadap keempat aspek tersebut berturut-turut ditunjukkan pada tabel 1, 2, 3, dan 4.

Secara umum evaluasi terhadap aspek materi dimaksudkan untuk mengetahui apakah program CAI berisi informasi atau materi pelajaran yang memiliki nilai pendidikan. Aspek materi tersebut terdiri atas enam butir pernyataan. Dari tabel 1 terlihat bahwa 94% responden (rerata dari butir 1 s/d 6) menyatakan setuju terhadap butir-butir pernyataan tersebut, 3% menyatakan agak/cukup dan 3% menyatakan tidak.

Tabel 1. Tanggapan terhadap program CAI SRK untuk aspek materi

No.	Aspek Materi	Jumlah mhs. yang menyatakan:		
		Ya	Agak/Cukup	Tidak
1.	Tujuan pengajaran dinyatakan dgn. jelas di awal penyajian materi	15 (94%)	1 (6%)	0 (0%)
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pengajaran.	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
3.	Materi disajikan dg. jelas sehingga mudah dipahami oleh pemakai.	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
4.	Materi disajikan secara urut (tidak meloncat-loncat).	14 (88%)	1 (6%)	1 (6%)
5.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pengetahuan pemakai.	13 (82%)	1 (6%)	2 (12%)
6.	Terdapat ringkasan materi pada akhir pokok bahasan.	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
	Rerata (N = 16)	15 (94%)	0,5 (3%)	0,5 (3%)

Evaluasi terhadap aspek tampilan program CAI dimaksudkan untuk mengetahui apakah penampilan program secara teknik tidak ada kesalahan. Rerata yang diperoleh dari enam butir pernyataan sebagaimana terlihat pada tabel 2 adalah 92% responden menyatakan setuju, 7% menyatakan agak/cukup, dan hanya 1% menyatakan tidak.

Tabel 2. Tanggapan terhadap program CAI SRK untuk aspek tampilan

No.	Aspek Tampilan	Jumlah mhs. yang menyatakan:		
		Ya	Agak/Cukup	Tidak
1.	Tata tulis/ejaan sesuai dengan aturan EYD.	14 (88%)	2 (12%)	0 (0%)
2.	Pada setiap tampilan terdapat identifikasi seperti: nomer halaman, judul/sub-judul, perintah maju/mundur dll.	15 (94%)	0 (0%)	1 (6%)
3.	Tampilan bervariasi (tidak monoton) untuk menghindari kebosanan.	13 (81%)	3 (19%)	0 (0%)
4.	Informasi di monitor mudah dibaca (ukuran huruf tidak terlalu kecil).	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
5.	Komposisi warna dapat meningkatkan/menambah nilai pembelajaran.	14 (88%)	2 (12%)	0 (0%)
6.	Grafik/gambar dapat meningkatkan/menambah nilai pembelajaran.	15 (94%)	1 (6%)	0 (0%)
	Rerata (N = 16)	14,7 (92%)	1,1 (7%)	0,2 (1%)

Evaluasi terhadap aspek interaksi pemakai dimaksudkan untuk mengetahui apakah pemakai secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran saat menggunakan



program CAI. Aspek interaksi pemakai ini tersebar menjadi tujuh butir pernyataan yang mengungkap keterlibatan pemakai dalam menggunakan program. Dari tabel 3 terlihat bahwa rerata yang diperoleh dari tujuh butir pernyataan tersebut adalah 75% responden menyatakan setuju, 19% menyatakan agak/cukup, dan 6% menyatakan tidak.

Tabel 3. Tanggapan terhadap program CAI SRK untuk aspek interaksi pemakai

No.	Aspek Interaksi Pemakai	Jumlah mhs. yang menyatakan:		
		Ya	Agak/Cukup	Tidak
1.	Pemakai dapat menjalankan program CAI tanpa dibantu orang lain.	6 (37%)	10 (63%)	0 (0%)
2.	Pemakai terlibat aktif dalam mengerjakan program CAI.	15 (94%)	0 (0%)	1 (6%)
3.	Pemakai dapat mengubah urutan tampilan (dapat maju atau mundur).	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
4.	Terdapat "MENU" (pilihan) sehingga pemakai dapat memilih kegiatan.	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
5.	Terdapat fasilitas "HELP" yang dapat diakses oleh pemakai setiap saat.	12 (75%)	4 (25%)	0 (0%)
6.	Waktu (durasi) pengerjaan program sepenuhnya tergantung pemakai.	10 (63%)	2 (12%)	4 (25%)
7.	Pemakai dapat masuk dan keluar (Exit) program setiap saat.	12 (75%)	3 (19%)	1 (6%)
	Rerata (N = 16)	12 (75%)	3 (19%)	1 (6%)

Tabel 4 menunjukkan hasil evaluasi terhadap aspek interaksi program. Evaluasi terhadap aspek ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah program CAI menerapkan umpan balik secara efektif. Efektifitas umpan balik dalam

program dijabarkan kedalam enam butir pernyataan. Sebanyak 90% responden (nilai rerata) menyatakan bahwa program menerapkan umpan balik secara efektif, 3% menyatakan agak/cukup, dan 7% menyatakan tidak.

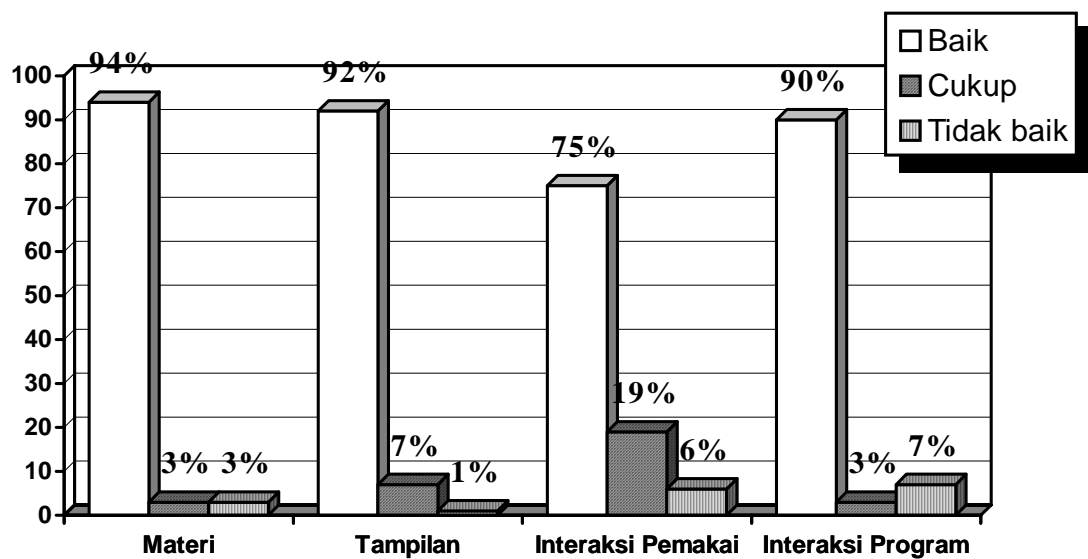
Tabel 4. Tanggapan terhadap program CAI SRK untuk aspek interaksi program

No.	Aspek Interaksi Program	Jumlah mhs. yang menyatakan:		
		Ya	Agak/Cukup	Tidak
1.	Pada akhir topik atau sub-topik diberikan soal-soal evaluasi (soal tes).	15 (94%)	1 (6%)	0 (0%)
2.	Program menyajikan hasil/skor pencapaian belajar.	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
3.	Umpan balik diberikan segera setelah pemakai merespon pertanyaan.	14 (88%)	1 (6%)	1 (6%)
4.	Bila menjawab salah pemakai diberitahu jawaban yang benar.	14 (88%)	0 (0%)	2 (12%)
5.	Materi dapat diulangi setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat.	16 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
6.	Program mampu memberikan alternatif/percabangan sajian.	14 (88%)	1 (6%)	1 (6%)
	Rerata (N = 16)	14,4 (90%)	0,5 (3%)	1,1 (7%)

Gambar 6 menunjukkan ringkasan hasil evaluasi program CAI SRK berkenaan dengan aspek-aspek: materi, tampilan, interaksi pemakai, dan interaksi program. Pernyataan "ya" atau setuju menunjukkan bahwa program CAI berkenaan dengan aspek seperti yang dijabarkan menjadi

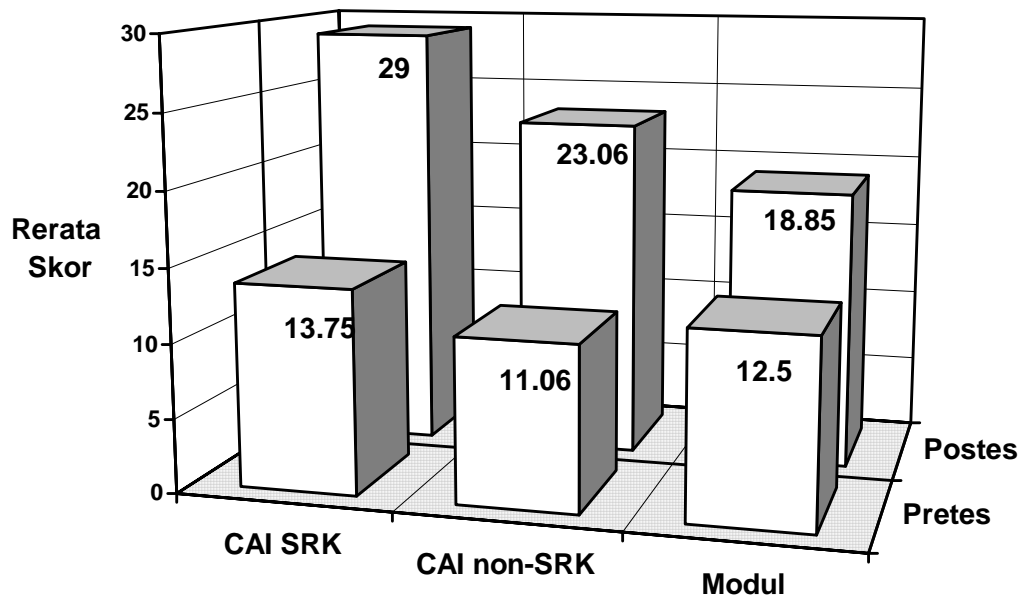
butir-butir pernyataan adalah baik. Sedangkan pernyataan "tidak" berarti tidak baik. Antara jawaban baik dan tidak, responden diberi kesempatan untuk menjawab agak atau cukup.

Diagram balok pada gambar 6 tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 94% responden menyatakan bahwa aspek materi dari program CAI SRK adalah baik. Kemudian berturut-turut untuk aspek tampilan, interaksi pemakai, dan interaksi program adalah 92%, 75% dan 90% responden menyatakan baik.



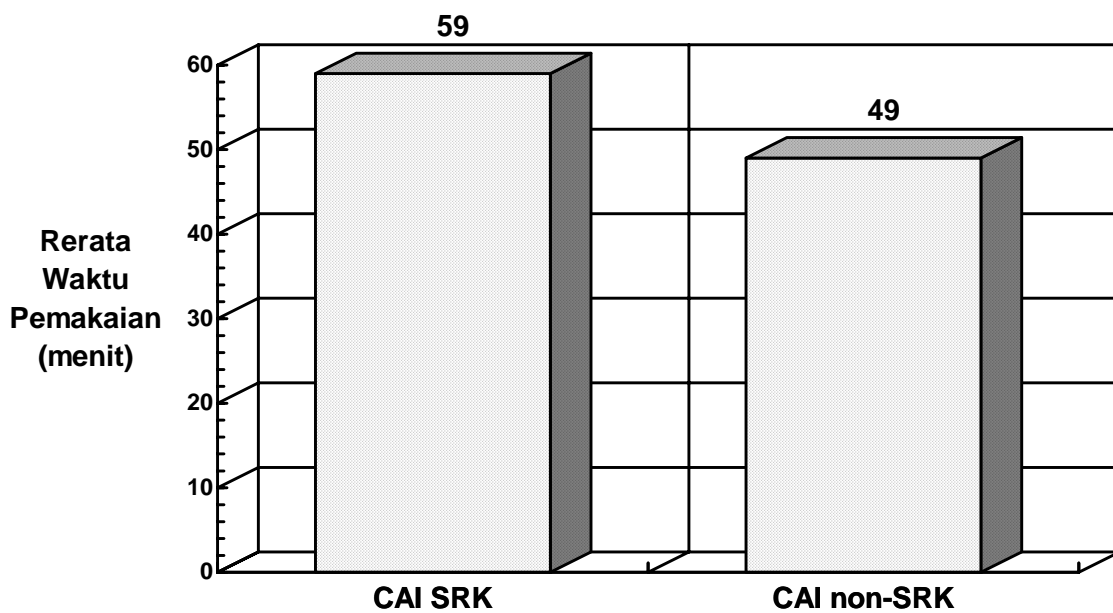
Gambar 6. Hasil evaluasi program CAI SRK

Data penelitian dari tes kemampuan teori elektronika yang berupa pretes dan postes disajikan pada gambar 7. Skor maksimum baik untuk pretes maupun postes adalah 30.



Gambar 7. Rerata skor pretes dan postes

Waktu yang digunakan untuk mengerjakan program CAI mulai dari awal sampai selesai secara otomatis tercatat dalam file: hasil.wri. Dengan melihat isi file tersebut,



maka aktivitas pemakai program dapat terdeteksi. Gambar 8 menunjukkan waktu (durasi) penggunaan program CAI SRK dan program CAI non-SRK.

Gambar 8. Rerata waktu pemakaian CAI SRK dan non-SRK

### 3. Pengujian Hipotesis

- Hipotesis utama berbunyi:

Ada perbedaan prestasi belajar antara tiga kelompok penelitian yang menggunakan program CAI SRK (kelompok 1), program CAI non-SRK (kelompok 2) dan bahan ajar modul/teks (kelompok 3).

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

$H_a$ : paling tidak satu rerata berbeda dari yang lainnya

- Hipotesis nihilnya adalah:

$$H_o: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

- Analisis varian:

Diperoleh tabel ANAVA seperti pada lampiran dengan nilai  $P = 0.000$ , yang berarti  $H_o$  ditolak.

- Interpretasi:

Dari data yang terkumpul terdapat bukti yang kuat untuk menyatakan bahwa ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan dengan  $P = 0.000$  antara ketiga kelompok penelitian.

- Sub hipotesis adalah sebagai berikut:

Prestasi belajar mahasiswa yang menggunakan program CAI SRK (kelompok 1) lebih baik dari pada yang menggunakan program CAI non-SRK (kelompok 2).

$$H_a: \mu_1 > \mu_2 \quad \text{dan}$$

Prestasi belajar mahasiswa yang menggunakan program CAI SRK (kelompok 1) lebih baik dari pada yang menggunakan bahan ajar modul/teks (kelompok 3).

$$H_a: \mu_1 > \mu_3$$

- Hipotesis nihilnya adalah:

$$H_o: \mu_1 = \mu_2 \quad \text{dan}$$

$$H_o: \mu_1 = \mu_3$$

- Analisis Post Hoc dengan tes Scheffe:

Hasil analisis (pada lampiran) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok 1 dan 2 serta kelompok 1 dan 3 dengan taraf signifikansi 0.05.

- Interpretasi:

Rerata selisih skor antara postes dan pretes untuk masing-masing kelompok adalah sebagai berikut:

$$\text{Kelompok 1 (X1)} = 15.25$$

$$\text{Kelompok 2 (X2)} = 11.37$$

$$\text{Kelompok 3 (X3)} = 6.42$$

Oleh karena X1 lebih besar dari pada X2, maka dari data yang terkumpul terdapat bukti yang kuat untuk menyatakan bahwa prestasi belajar kelompok 1 lebih

baik dari pada kelompok 2 secara signifikan dengan taraf signifikansi 0.05.

Oleh karena  $X_1$  lebih besar dari pada  $X_3$ , maka dari data yang terkumpul terdapat bukti yang kuat untuk menyatakan bahwa prestasi belajar kelompok 1 lebih baik dari pada kelompok 3 secara signifikan dengan taraf signifikansi 0.05.

### **C. Pembahasan**

Program CAI dengan strategi remidiasi kesalahan yang dikembangkan dalam penelitian ini mampu memberikan umpan balik dengan segera kepada pemakai. Umpan balik merupakan faktor yang sangat penting dalam program pengajaran berbantuan komputer, sebagaimana disebutkan oleh Chanond (1988: 15). Anak didik akan segera mengetahui apakah jawaban yang diberikan benar atau salah, sehingga meningkatkan daya pengingatan terhadap soal yang bersangkutan. Disamping itu pemberian umpan balik positif akan menimbulkan *reinforcement* yang berakibat meningkatnya motivasi belajar. Apabila anak didik menjawab salah, maka petunjuk menuju penyelesaian jawaban yang benar perlu disampaikan. Hal ini akan menimbulkan rasa puas anak didik dalam melanjutkan ke pertanyaan berikutnya, karena tidak dibebani dengan pertanyaan sebelumnya.

Evaluasi program CAI dimaksudkan untuk mengetahui apakah program tersebut benar-benar dapat memenuhi tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Beberapa aspek dari program CAI yang perlu dievaluasi adalah: materi, tampilan, interaksi pemakai, dan interaksi program. Berturut-turut sebanyak 94%, 92%, 75%, dan 90% responden menyatakan bahwa aspek materi, tampilan, interaksi pemakai dan interaksi program dari program CAI SRK adalah baik.

Untuk aspek interaksi pemakai ternyata hanya 75 % responden yang menyatakan baik. Hal ini disebabkan karena responden belum terbiasa dengan program komputer. Dengan demikian responden tidak mengetahui adanya beberapa fasilitas yang dimiliki program CAI ini seperti HELP, EXIT, MENU dan lain-lain. Bila dikaitkan dengan latar belakang pengalaman komputer responden, hal ini bisa dipahami karena hanya 3% dari responden yang sering menggunakan komputer.

Hasil evaluasi program CAI non-SRK hampir sama dengan program CAI SRK, kecuali pada aspek interaksi program butir ke 4: "bila menjawab salah pemakai diberitahu jawaban yang benar". Perbedaan kedua program CAI hanya pada butir tersebut. Semua responden yang menggunakan program CAI non-SRK dapat mendeteksi hal tersebut, sehingga menyatakan tidak setuju.



Pengaruh diberikannya bantuan serta petunjuk kearah jawaban yang benar kepada pemakai yang menjawab salah sungguh sangat berarti. Hal ini sudah terbukti dari pengujian hipotesis bahwa prestasi belajar mahasiswa yang menggunakan program CAI SRK secara signifikan lebih baik dari mereka yang menggunakan program CAI non-SRK. Temuan penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang lain seperti Schaffer & Hannafin (1986), dan Waldrop, Justen & Thomas (1986). Demikian juga bila dibanding dengan bahan ajar modul/teks, program CAI SRK secara menyakinkan mampu memberikan prestasi belajar lebih baik.

Meskipun tidak diajukan sebagai hipotesis, ternyata dari analisis data terbukti bahwa prestasi belajar belajar mahasiswa yang menggunakan CAI non-SRK lebih baik secara signifikan dari pada mereka yang menggunakan bahan ajar modul/teks. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian berbagai ahli (Nejad, 1992; Chuang, 1991; Kulik, 1990) bahwa belajar dengan menggunakan program CAI dapat lebih meningkatkan prestasi belajar dibanding dengan paket pengajaran yang lain.