

## BAB V

### KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN-SARAN

#### A. KESIMPULAN

Umumnya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal listrik arus searah terkait kepada kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep listrik arus searah tersebut. Pola kesulitan antara siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah adalah sama, perbedaannya adalah pada intensitasnya.

Kesimpulan ini bila dirinci yang sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan penelitian pada rumusan masalah, maka tergambar sebagai berikut :

1. Secara keseluruhan, kemampuan siswa MAN dalam menyelesaikan soal-soal listrik arus searah termasuk kedalam kategori sedang. Kemampuan ini juga dapat dibedakan kedalam tiga kelompok tingkatan, yakni: kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Persentase masing-masing kelompok adalah 25,64 % untuk kelompok tinggi, 53,85 % untuk kelompok sedang dan 20,51 % untuk kelompok rendah. Hal ini berarti siswa kelompok rendah mempunyai tingkat kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal listrik arus searah lebih tinggi dibandingkan siswa-siswa kelompok sedang ataupun siswa-siswa kelompok tinggi.
2. Kesulitan-kesulitan yang umumnya dialami siswa dalam menyelesaikan soal listrik arus searah ini adalah karena rendahnya tingkat pemahaman dan penerapan konsep listrik arus searahnya.

Rendahnya tingkat pemahaman meliputi rendahnya terhadap pemahaman:

a. Konsep.

- tidak tahu konsep
- lupa konsep

b. Definisi/prinsip-prinsip.

Kesulitan dalam mengait-ngaitkan konsep-konsep yang diketahuinya.

c. Gambar/tabel.

- Tidak memahami gambar grafik.
- Kebingungan dalam memahami bentuk susunan hambatan atau sumber tegangan karena modelnya dapat berubah-ubah pada prinsip yang sama, terutama pada susunan campuran.
- Tidak tahu arti tabel (seperti pada soal nomer 3) dalam arti fisisnya.
- Tidak tahu cara mendiskripsikan data dari tabel kedalam gambar grafik.

d. Mengemukakan alasan-alasan.

Dalam mengemukakan alasan umumnya siswa tidak mengaitkan terhadap abstraksi-abstraksi yang terkait karena tidak tahu atau tidak dapat menerapkannya.

Rendahnya tingkat penerapan meliputi :

a. Mengemukakan konsep-konsep bentuk kuantitatif.

- Tidak hapal simbol besaran, sehingga tidak tahu rumus akan diterapkan.

- Tidak dapat menerjemahkan bahasa soal kedalam simbol besaran. contoh kalimat “ bahan “ dari soal nomer empat dapat ditulis simbol besarannya  $\rho$  artinya pada bahan tersebut mempunyai hambatan jenis.
  - Tidak tahu/lupa rumus.
  - Tahu rumus tetapi tidak tahu arti fisisnya, sehingga tidak dapat menerapkannya kedalam soal.
  - Pemahaman siswa, bahwa fisika identik dengan matematik.
  - Kesulitan cara menghubungkan-hubungkan konsep-konsep bentuk kuantitatif yang diketahuinya.
- b. Proses penyelesaian.
- Tidak dapat menerjemahkan bahasa soal kedalam bahasa matematik. Contoh: pada kalimat soal nomer empat; “diameternya dua kali diameter kawat pertama “. Kalimat ini dapat ditulis dengan  $D_2 = 2D_1$ .
  - Tidak dapat menerapkan ide matematik (Overall Plan).
  - Keterbatasan terhadap penguasaan matematik dalam tahap matematik solution.
  - Kesulitan dalam merubah bentuk suatu persamaan. Contoh :  $R = \rho \frac{l}{A}$  dapat dirubah menjadi  $R = 4\rho \frac{l}{\pi D^2}$
  - Tidak memahami grafik.
- c. Siswa cenderung menebak jawaban dengan tanpa mengemukakan alasan yang sesuai.

Faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa ini karena kurangnya motivasi, cara belajar yang tidak teratur, kurang memanfaatkan buku sumber,

kurang latihan dalam menyelesaikan soal secara mandiri dan minimnya waktu tatap muka pelajaran fisika di sekolah.

## **B. KETERBATASAN.**

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat keterbatasan, yaitu :

Penelitian ini hanya sebatas mencari informasi letak kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal listrik arus searah dan mendiskripsikannya. Oleh karenanya penelitian ini perlu ditindak lanjuti pada judul yang lain dan pada kesempatan yang lain yang esensinya adalah upaya untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam temuan-temuan yang didapat dari penelitian ini.

## **C. SARAN-SARAN.**

1. Diperlukan peningkatan kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep listrik arus searah dalam penyelesaian soal dengan jalan dalam PBM fisiknya dititik beratkan pada pemahaman dan penerapan konsep-konsep fisika umumnya. Dalam pemantapan pemahaman dan penerapan konsep kepada siswa, guru perlu memberikan latihan-latihan penyelesaian soal yang sifatnya menitik beratkan pada pemahaman fisika dalam arti fisisnya.
2. Para guru fisika MAN Bandung khususnya dan MAN umumnya sebaiknya mengembangkan teknik-teknik pembelajaran fisika yang sudah ada untuk peningkatan penguasaan konsep fisika secara bermakna dan penerapannya, dan melaksanakan pengajaran remedial untuk mengatasi kesulitan belajar.

3. Khususnya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal, guru perlu menerapkan metoda belajar pemecahan masalah dan belajar rasional.
4. Guru perlu memotivasi siswa sedemikian agar melakukan latihan-latihan menyelesaikan soal-soal secara mandiri sambil memanfaatkan waktu luang terutama di luar jam sekolah dan memotivasi untuk melatih diri dalam hal membaca media baca umumnya dan media baca fisika khususnya.
5. Perlu meningkatkan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran fisika guna meningkatkan motivasi dan minat belajar fisika dengan mengupayakan alat-alat praktikum IPA umumnya dan alat-alat praktikum fisika khususnya dan disamping itu ditunjang kreatifitas guru fisika untuk memanfaatkan alat-alat atau benda-benda lain yang dapat dijadikan sebagai alat peraga/praktikum fisika.
6. Mengupayakan waktu tatap muka pelajaran fisika di sekolah minimal sesuai dengan yang diprogramkan dalam GBPP.