

Kemampuan Melakukan Inkuiri Bebas dan Dampaknya terhadap Sikap Ilmiah pada Calon Guru Biologi

Sri Anggraeni

Jur. Pend. Biologi –FPMIPA - UPI

Latar belakang

mahasiswa calon guru biologi masih lemah dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran biologi yang memenuhi kriteria hakikat biologi sebagai sains



NRC, (2000) “mempersiapkan guru untuk mengajar berbasis inkuiri” menekankan pentingnya memberikan kesempatan pada guru untuk belajar sains melalui inkuiri selama persiapannya di tingkat *preservice*.

pengalaman belajar inkuiri secara aktif seperti :

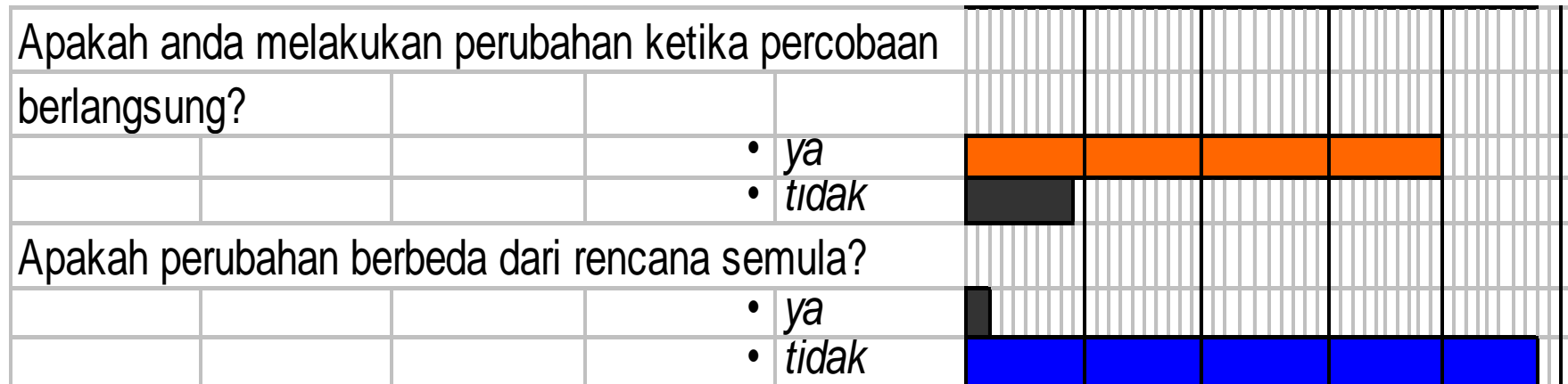
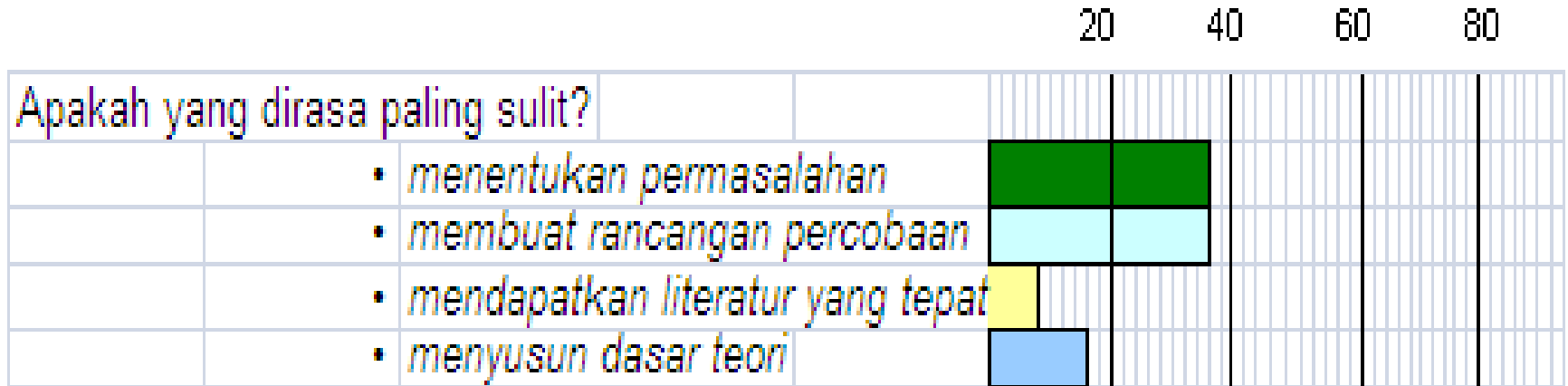
- merumuskan pertanyaan penelitian,
- mengembangkan prosedur,
- mengimplementasikannya,
- mengumpulkan dan memproses data
- melaporkan dan mempertahankan hasilnya

(National Science Teachers Association, 1998).

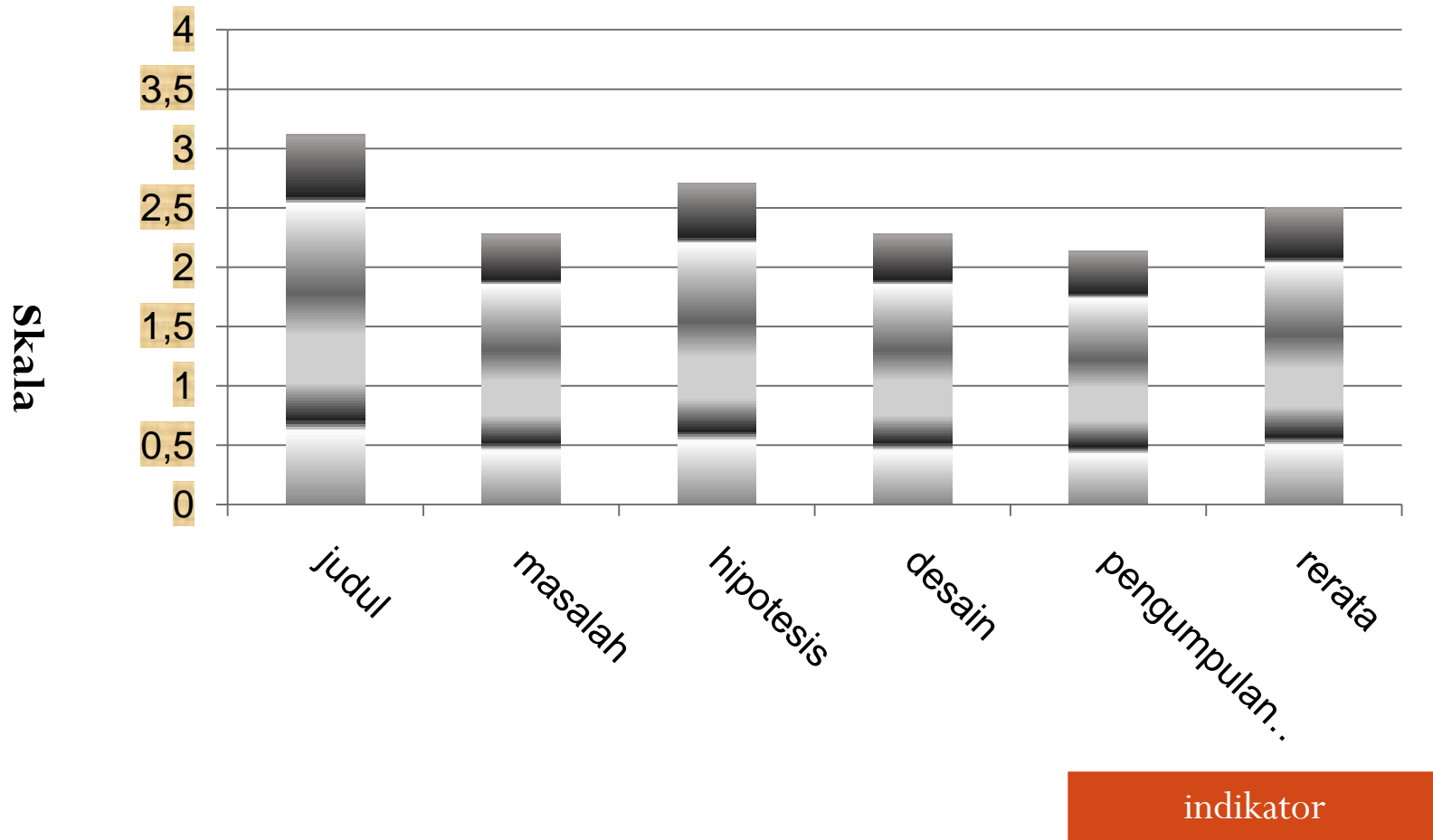
Metode penelitian

- Deskriptif
- 29 mahasiswa calon guru biologi mengikuti perkuliahan
- diakhir periode perkuliahan mhs diberi proyek :
 - mengajukan permasalahan
 - membuat rencana pemecahan masalahnya
 - Presentasi rencana percobaan
 - Melakukan percobaan
 - Menganalisis data
 - Membuat laporan
 - Presentasi hasil percobaan
 - Membuat poster
 - Pameran hasil

Tahap prefokus & Merencanakan percobaan



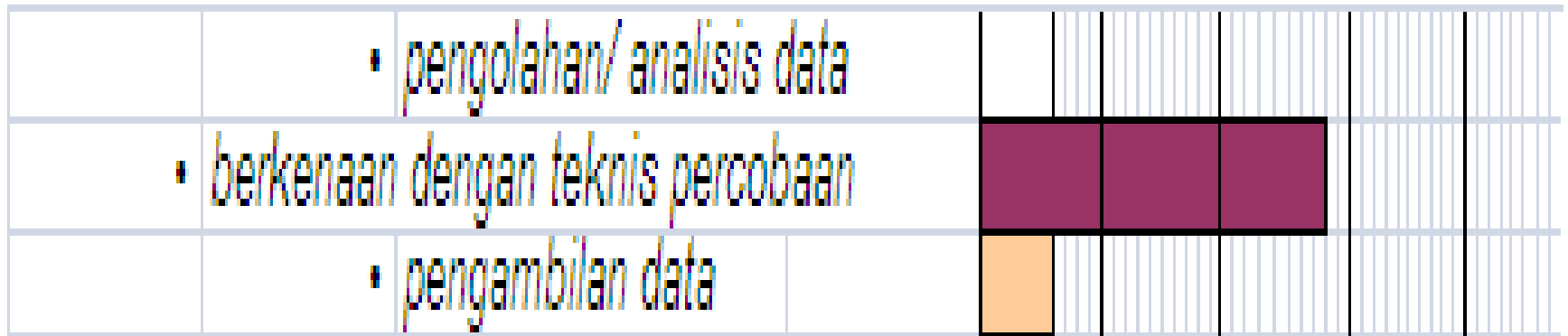
kemampuan merencanakan percobaan



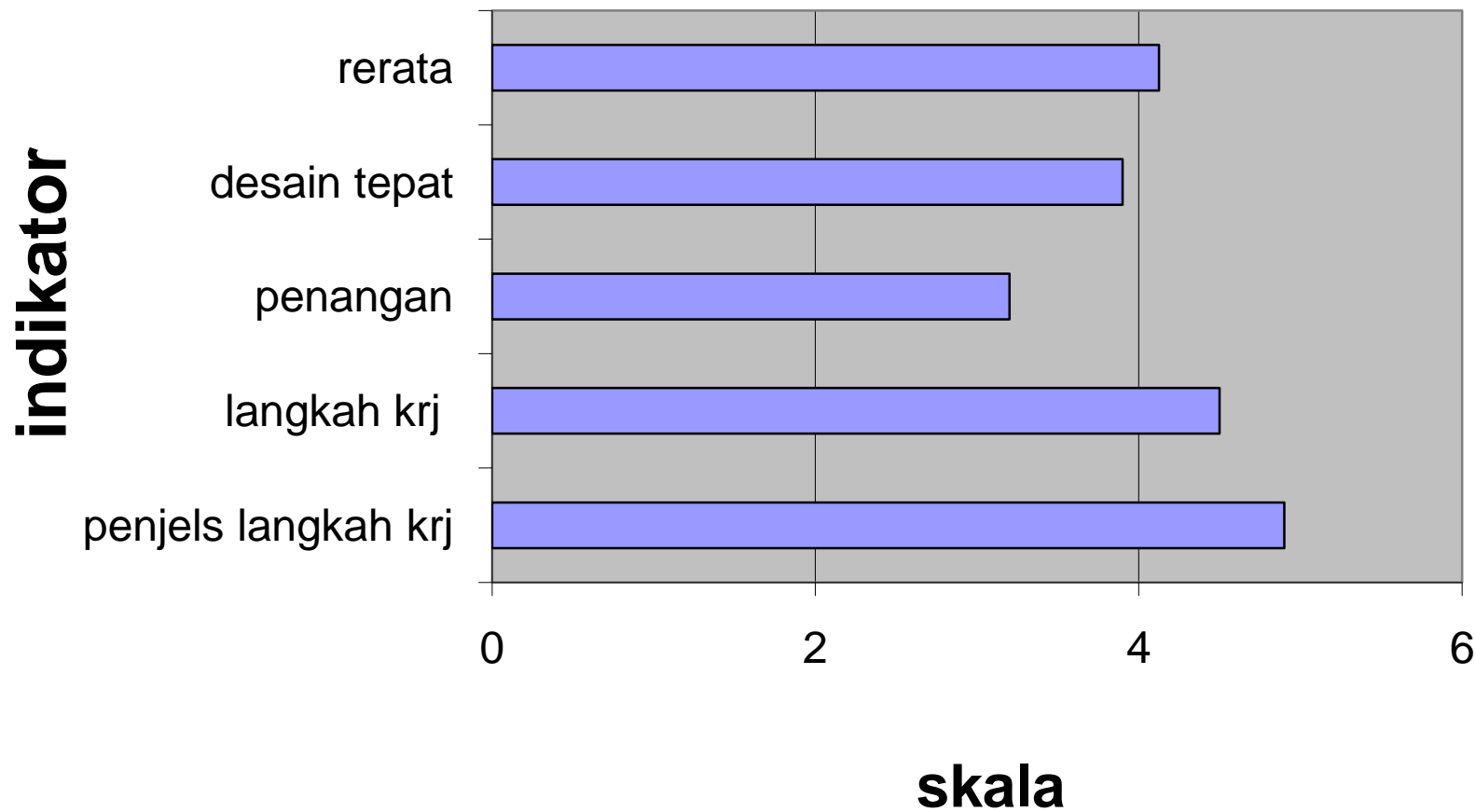
Proses pengambilan data

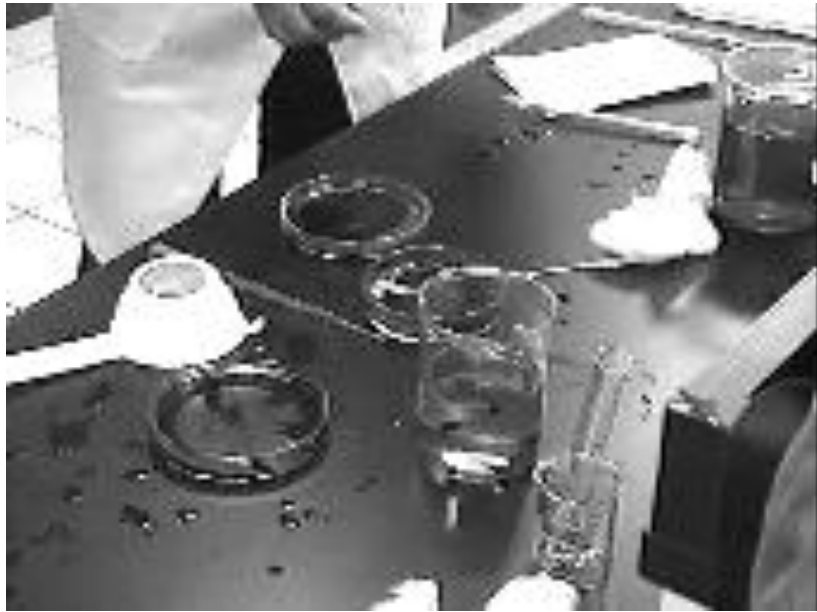


20 40 60 80

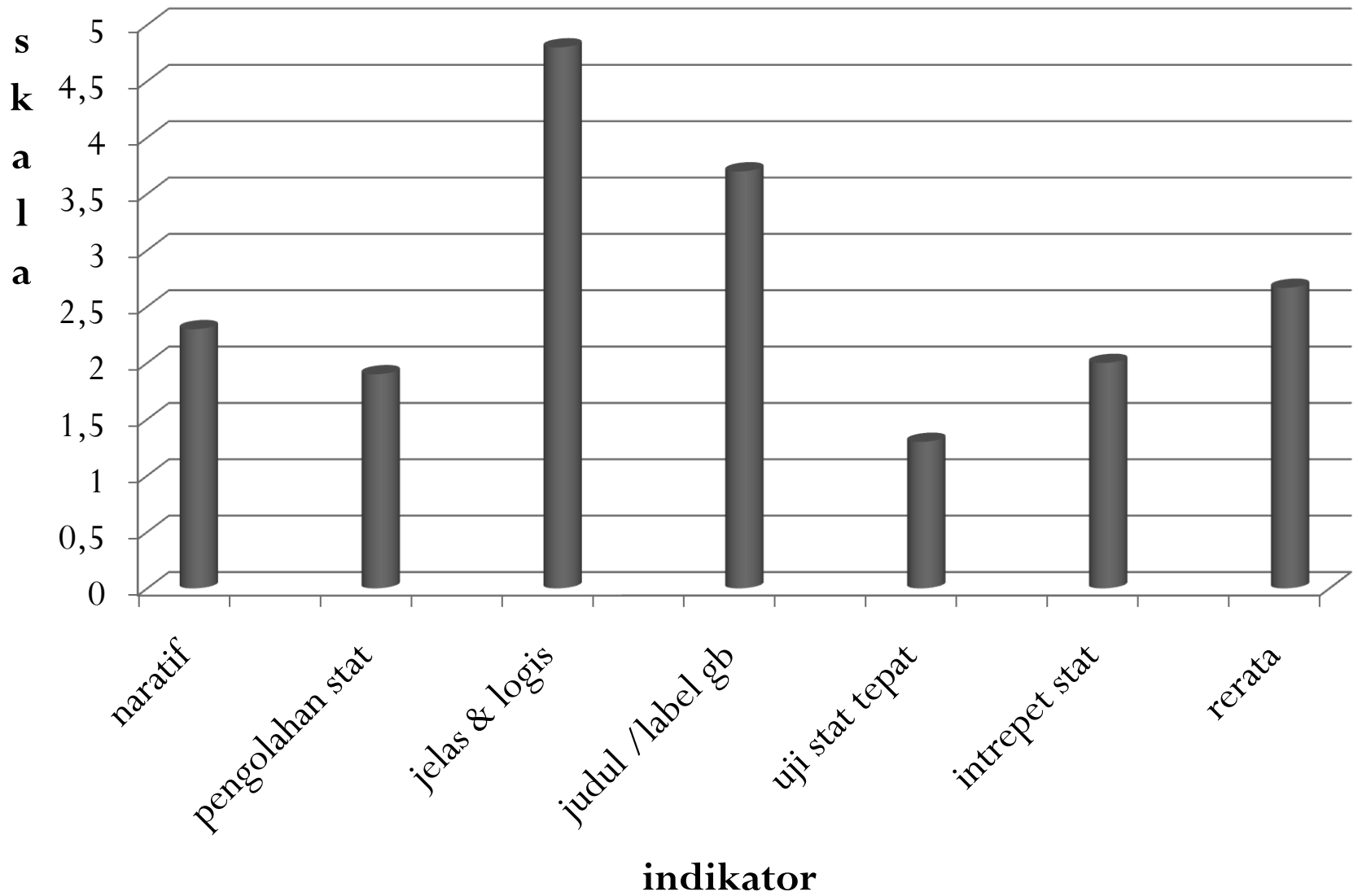


kemampuan melaksanakan percobaan

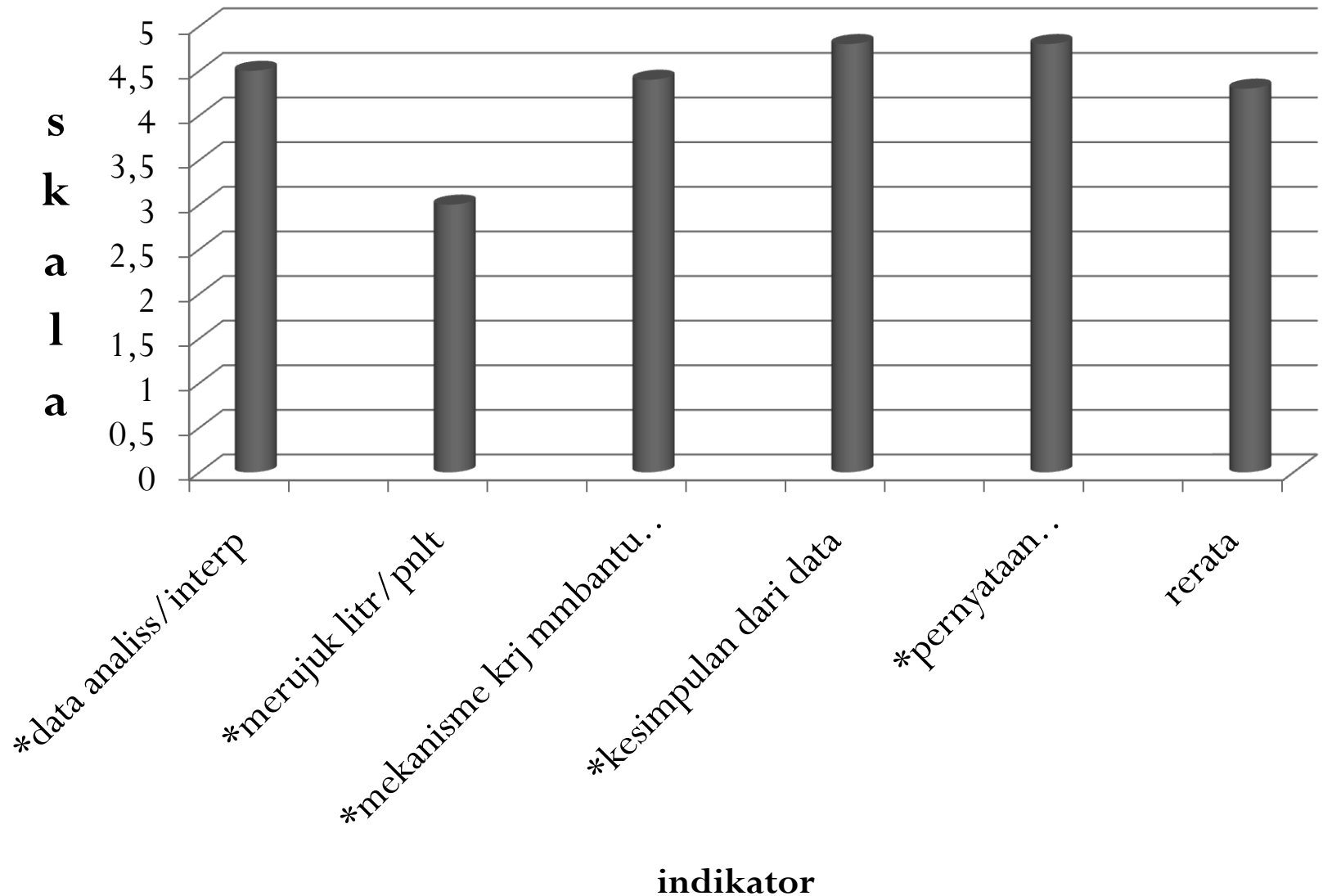




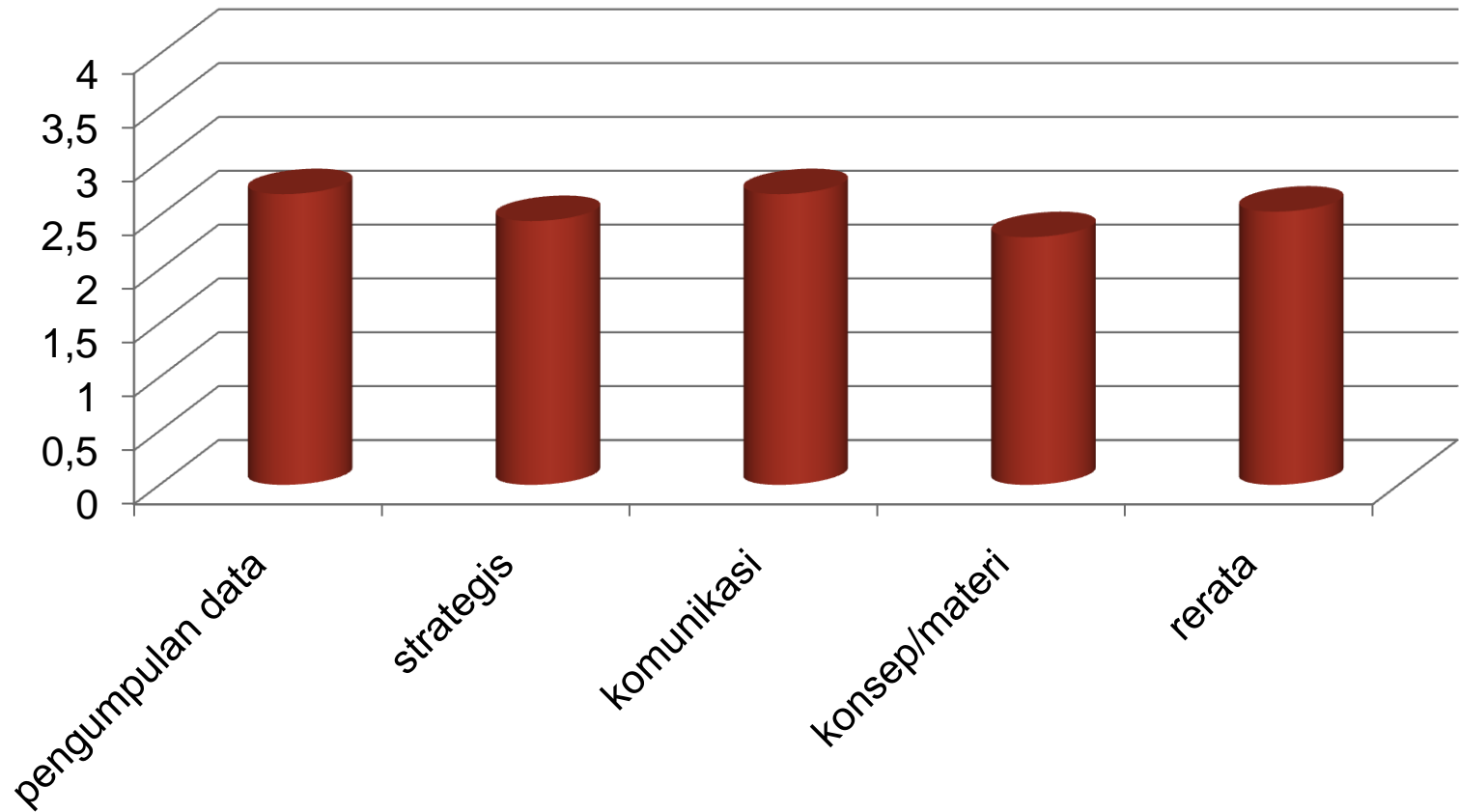
kemampuan mengolah hasil percobaan



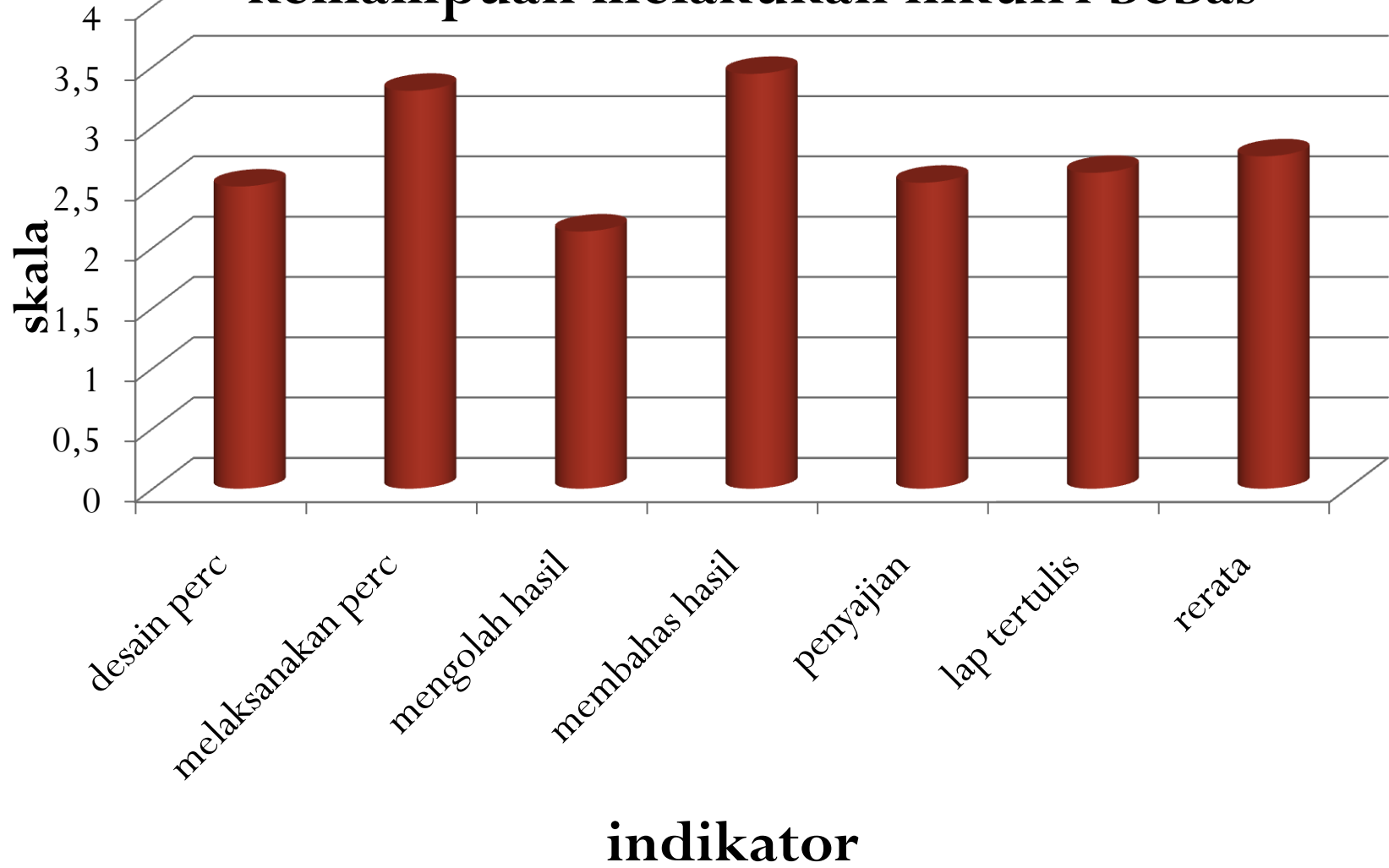
kemampuan membahas hasil percobaan



Kemampuan menyajikan hasil percobaan



kemampuan melakukan inkuiri bebas



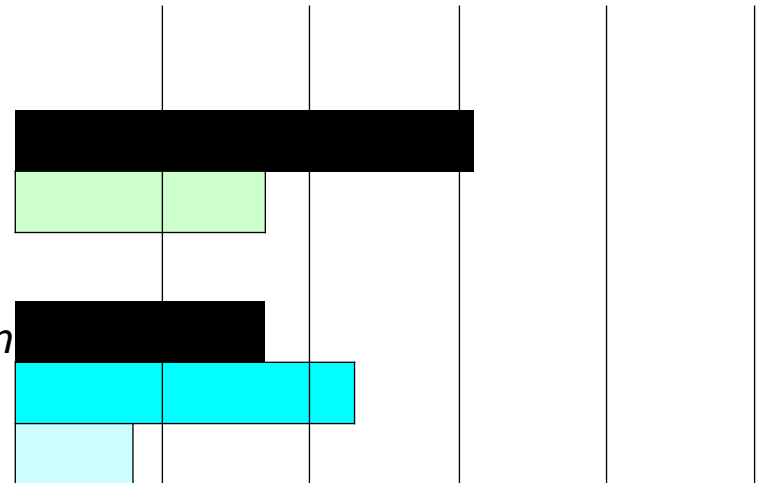
Sikap ilmiah

apakah anda masih mempunyai pertanyaan lanjutan?

- *ada*
- *tidak ada*

jika ada apa yang akan kamu lakukan?

- *melakukan penelitian lanjutan*
- *mencari informasi dari literatur/internet*
- *diskusi dengan tema/dosen*



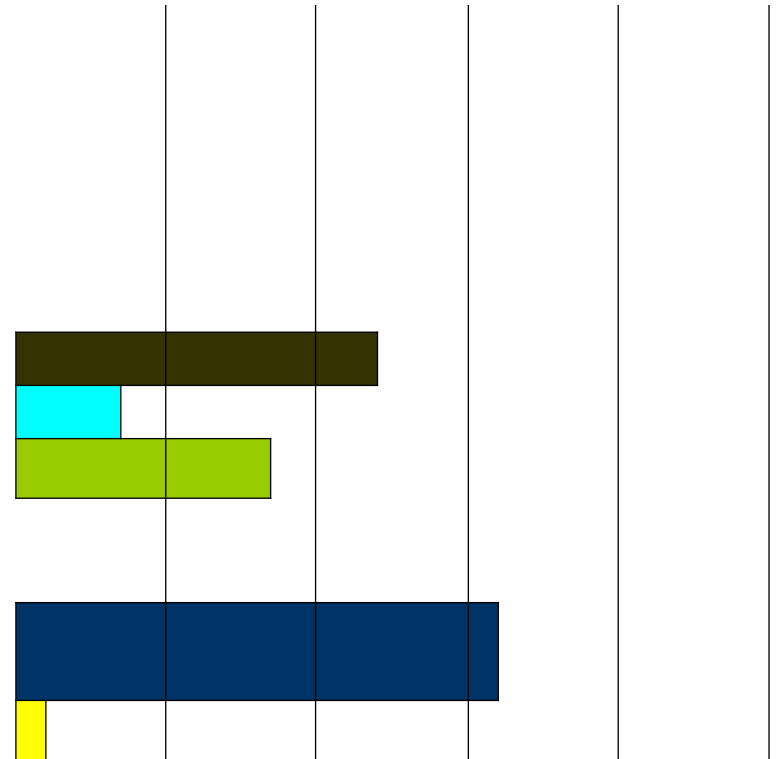
Apakah anda punya keberanian mengeluarkan,
pendapat, bertanya, menjelaskan, mengkritik

teman, melakukan penilaian pada teman ketika
perkuliahan berlangsung ?

- *berani*
- *kadang beranikadang tidak*
- *tidak berani*

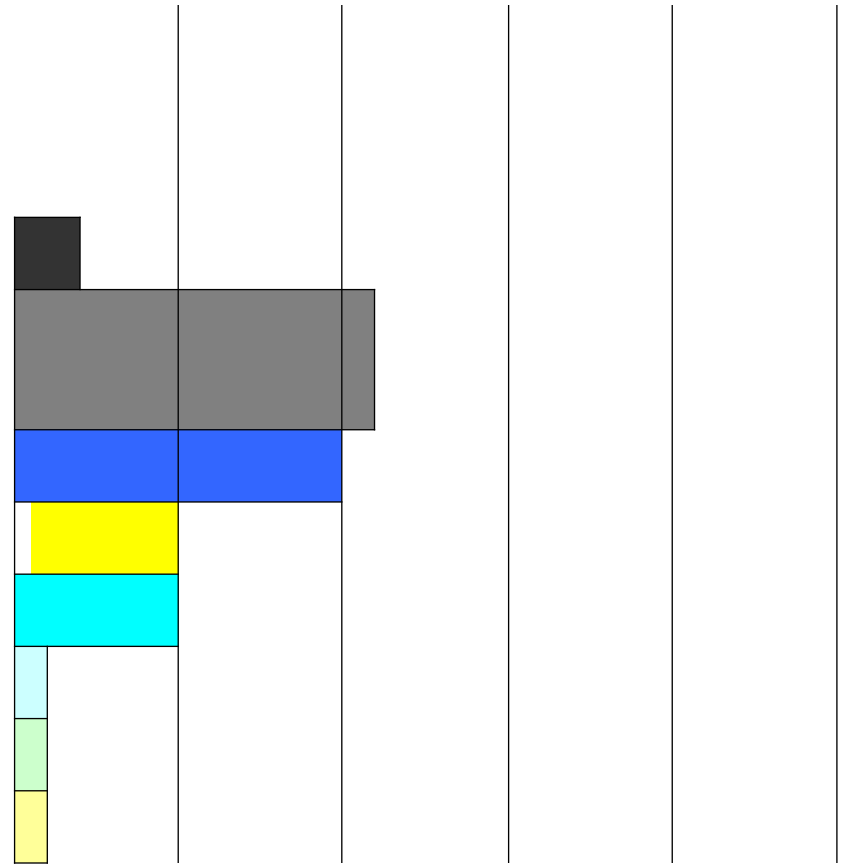
Jika dikritik teman bagaimana sikap
anda?

- *menerima*
- *kecewa*



Jika ada data yang tidak sesuai dengan yang anda inginkan, bagaimana sikap anda?

- *dijadikan perbandingan*
- *diperbaiki dengan mengulang percobaan*
- *Dibiarkan apa adanya*
- *Dijelaskan, diteliti/dikaji/ diungkap faktor penyebabnya*
- *Dijelaskan berdasarkan teori simpangan*
- *Tetap diolah*
- *Diubah*

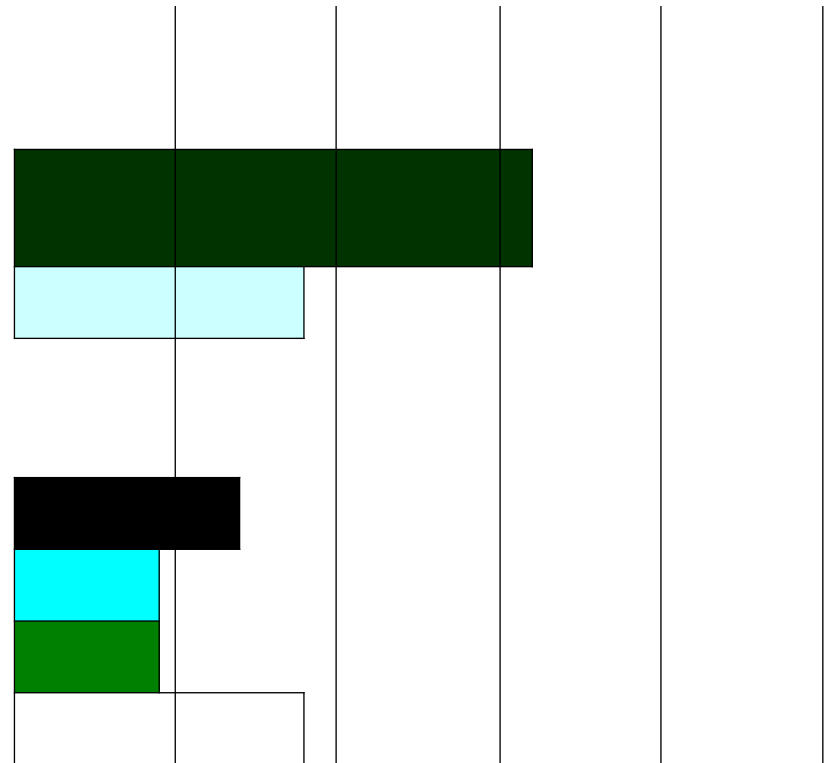


Jika anda diberi tugas percobaan mandiri lagi
bagaimana menurut pendapat anda ?

- yakin akan diambil dan*
- berhasil*
- tidak terlalu yakin*

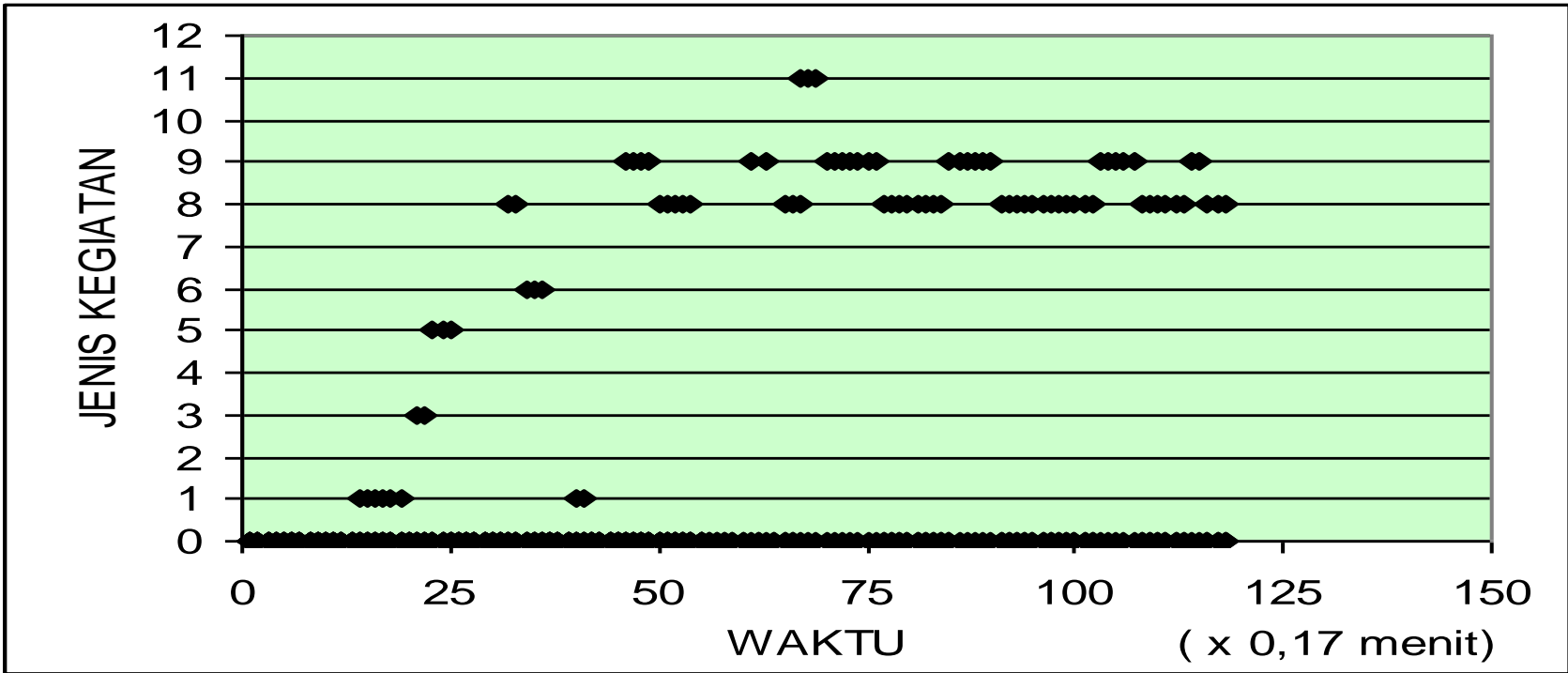
Apakah anda
berani?

- berani*
- berani tapi sadar resikonya berat*
- berani tapi dengan bantuan dosen*
- takut salah*

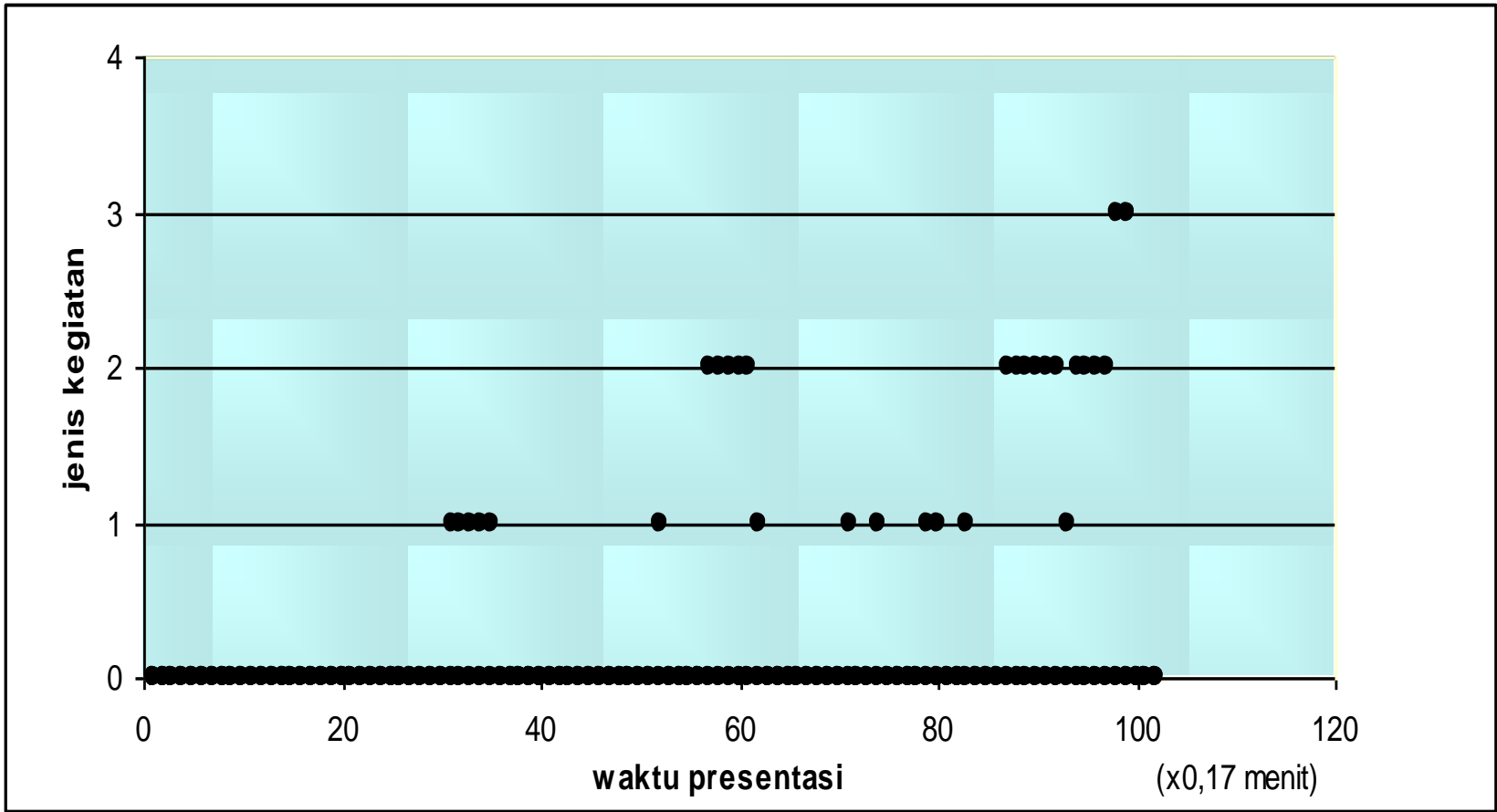


kesimpulan

- Hasilnya menunjukkan bahwa pada umumnya kemampuan melakukan inkuiri bebas mereka masih dalam tingkat pemula,
- mahasiswa menunjukkan antusiasme dan keterlibatan yang cukup tinggi,
- meningkatnya minat untuk melanjutkan kegiatan penelitian, terbiasa mengemukakan pendapat, menerima kritik, mampu menjelaskan dan memuaskan rasa ingin tahu mereka



Gambar 7. Kegiatan berkomunikasi saat presentasi kelompok I
 Mencerna informasi, (3) Mengidentifikasi kesalahan
 (5) Menggambarkan kesimpulan, (6) Menyatakan konsep
 (8) Merespons pertanyaan, (9) Pertanyaan teman, (11) Saran.



Gambar 8. Jenis keterlibatan audiens dalam presentasi kelompok VI.
 (1) Pertanyaan, (2) pendapat, (3) saran.

PENGARUH SODA TERHADAP PH & KERJA ENZIM PROTEASE

PADA SALURAN PENCERNAAN IKAN

Abstrak
 Soda memiliki efek pada pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pH dan aktivitas enzim protease pada saluran pencernaan ikan yang diberi soda. Hasilnya menunjukkan bahwa soda memiliki pengaruh signifikan terhadap pH dan aktivitas enzim protease pada saluran pencernaan ikan.

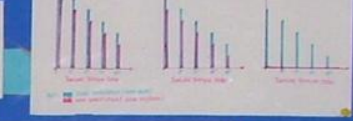
Kata Kunci
 Soda, pH, aktivitas enzim protease, saluran pencernaan ikan.

1. PENDAHULUAN

Salmonida memiliki sistem pencernaan yang kompleks. Saluran pencernaan ikan terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus, dan anus. Aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan sangat penting untuk memecah protein menjadi asam amino yang dapat diserap oleh tubuh ikan.

- 2. TUJUAN PENELITIAN**
1. Mengetahui pengaruh soda terhadap pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan.
 2. Mengetahui pengaruh soda terhadap pertumbuhan ikan.

- 3. METODE PENELITIAN**
- 3.1. Bahan & Bahan**
- 1. Ikan salmon
 - 2. Soda
 - 3. Air
 - 4. Hama
 - 5. Kertas saring
 - 6. Gelas ukur
 - 7. Pipet tetes
 - 8. Lembaran pH
 - 9. Tabung reaksi
 - 10. Buret
 - 11. Mangan dioksida



3.2. Langkah Kerja

1. Menyiapkan ikan salmon yang sudah dibersihkan.
2. Memotong ikan salmon menjadi beberapa bagian dengan ukuran yang sama.
3. Memasukkan ikan salmon ke dalam wadah yang sudah disiapkan.
4. Menambahkan soda ke dalam wadah.
5. Mengukur pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan.
6. Mengukur pertumbuhan ikan salmon.
7. Mengulangi percobaan dengan jumlah ikan yang berbeda-beda.
8. Menyiapkan larutan indikator pH.
9. Menyiapkan larutan indikator aktivitas enzim protease.
10. Menyiapkan larutan indikator pertumbuhan ikan.
11. Mengukur pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan.
12. Mengukur pertumbuhan ikan salmon.
13. Mengulangi percobaan dengan jumlah ikan yang berbeda-beda.
14. Menyiapkan larutan indikator pH.
15. Menyiapkan larutan indikator aktivitas enzim protease.
16. Menyiapkan larutan indikator pertumbuhan ikan.
17. Mengukur pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan.
18. Mengukur pertumbuhan ikan salmon.
19. Mengulangi percobaan dengan jumlah ikan yang berbeda-beda.
20. Menyiapkan larutan indikator pH.
21. Menyiapkan larutan indikator aktivitas enzim protease.
22. Menyiapkan larutan indikator pertumbuhan ikan.
23. Mengukur pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan.
24. Mengukur pertumbuhan ikan salmon.
25. Mengulangi percobaan dengan jumlah ikan yang berbeda-beda.

3.3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa soda memiliki pengaruh signifikan terhadap pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan. Soda menyebabkan pH di saluran pencernaan ikan menjadi lebih rendah (lebih asam) dan aktivitas enzim protease menjadi lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soda memiliki pengaruh yang signifikan terhadap saluran pencernaan ikan.



3.4. Kesimpulan

Soda memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pH dan aktivitas enzim protease di saluran pencernaan ikan. Soda menyebabkan pH di saluran pencernaan ikan menjadi lebih rendah (lebih asam) dan aktivitas enzim protease menjadi lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soda memiliki pengaruh yang signifikan terhadap saluran pencernaan ikan.





