

## BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan di pada bab sebelumnya secara umum disimpulkan bahwa kemampuan penalaran dan komunikasi statistis serta *statistical habits of mind* mahasiswa berkembang setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran SRLE. Secara rinci dikemukakan beberapa kesimpulan dari setiap temuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Kemampuan Penalaran Statistis

Secara umum KPS mahasiswa di kelas SRLE tergolong sudah baik, yang ditunjukkan dengan perolehan skor rata-rata yang cukup baik (di atas 60%). Sedangkan kelas langsung juga sudah cukup baik, walaupun skor rata-rata yang diperoleh hampir mencapai 60 %. Pada dasarnya kedua kelas memiliki peningkatan yang baik disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan. Walaupun setelah diuji secara inferensial, ternyata tidak terdapat perbedaan peningkatan KPS yang signifikan antara kedua kelas. Dari hasil observasi, hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya diskusi yang baik antara masing-masing individu dalam kelompok, penggunaan waktu yang kurang baik dalam hal penggunaan *tinkerplots* dan menjawab LAM. Namun secara umum dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran yang terjadi cukup baik dan membantu mahasiswa dalam pembelajaran statistika dasar.

Berdasarkan uji yang telah dilakukan, diperoleh hasil:

- a. Terdapat perbedaan kemampuan penalaran statistis antara mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE dan pembelajaran langsung. Berdasarkan rata-rata, kemampuan penalaran statistis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE lebih baik dibandingkan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran langsung.
- b. Tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran statistis antara mahasiswa yang berkemampuan awal statistis tinggi, sedang, dan rendah yang

- memperoleh pembelajaran dengan model SRLE dan langsung.
- c. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara faktor pembelajaran dan kelompok kemampuan awal statistis terhadap kemampuan penalaran statistis mahasiswa.
  - d. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran statistis antara mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE dan pembelajaran langsung. Berdasarkan rata-rata, peningkatan kemampuan penalaran statistis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE lebih baik dibandingkan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran langsung.
  - e. Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran statistis antara mahasiswa yang berkemampuan awal statistis tinggi, sedang, dan rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model SRLE dan langsung..
  - f. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara faktor pembelajaran dan kelompok kemampuan awal statistis terhadap peningkatan kemampuan penalaran statistis mahasiswa.

## 2. Kemampuan Komunikasi Statistis

Secara umum KKS mahasiswa di kelas SRLE dan langsung tergolong sudah baik, yang ditunjukkan dengan perolehan skor rata-rata yang baik (di atas 60 %). Pada dasarnya kedua kelas memiliki peningkatan yang baik disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan. Kelas SRLE dan langsung menunjukkan perbedaan peningkatan yang signifikan. Mahasiswa dilatih melakukan aktivitas-aktivitas dalam LAM sehingga mereka memiliki respon yang lebih tinggi pada masalah tersebut.

Berdasarkan uji yang telah dilakukan, diperoleh hasil:

- a. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi statistis antara mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE dan pembelajaran langsung. Berdasarkan rata-rata, kemampuan komunikasi statistis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE lebih baik dibandingkan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

- b. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi statistis antara mahasiswa yang berkemampuan awal statistis tinggi, sedang, dan rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model SRLE dan langsung. Berdasarkan uji Scheffe, kelompok KAS yang berbeda adalah kelompok KAS tinggi dan rendah, serta kelompok KAS sedang dan rendah. Berdasarkan rata-rata, kemampuan komunikasi statistis mahasiswa kelompok KAS tinggi lebih baik dari pada mahasiswa kelompok KAS rendah. kemampuan komunikasi statistis mahasiswa kelompok KAS sedang lebih baik dari pada mahasiswa kelompok KAS rendah.
- c. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara faktor pembelajaran dan kelompok kemampuan awal statistis terhadap kemampuan komunikasi statistis mahasiswa.
- d. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi statistis antara mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE dan pembelajaran langsung. Berdasarkan rata-rata, peningkatan kemampuan komunikasi statistis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran SRLE lebih baik dibandingkan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran langsung
- e. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi statistis antara mahasiswa yang berkemampuan awal statistis tinggi, sedang, dan rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model SRLE dan langsung. Berdasarkan uji Scheffe, kelompok KAS yang berbeda adalah kelompok KAS tinggi dan rendah, serta kelompok KAS sedang dan rendah. Berdasarkan rata-rata, peningkatan kemampuan komunikasi statistis mahasiswa kelompok KAS tinggi lebih baik dari pada mahasiswa kelompok KAS rendah. kemampuan komunikasi statistis mahasiswa kelompok KAS sedang lebih baik dari pada mahasiswa kelompok KAS rendah.
- f. Terdapat pengaruh interaksi antara faktor pembelajaran dan kelompok kemampuan awal statistis terhadap peningkatan kemampuan komunikasi statistis mahasiswa.

3. *Statistical habits of mind*

Secara umum, proporsi kedua kelas yang memiliki jawaban yang termasuk dalam kategori tinggi (skor 4 dan 5) hampir sama. Kedua kelas memiliki kriteria SHOM yang cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan dalam kelas mempengaruhi pandangan mahasiswa terhadap statistika yang pada akhirnya berakibat pada kebiasaan berpikir yang baik/ positif.

4. Gambaran kemampuan penalaran statistis

a. Mahasiswa yang berkemampuan kelompok KAS tinggi:

Untuk mahasiswa yang berkemampuan kelompok KAS tinggi cenderung memiliki karakteristik yaitu: (1) memahami masalah yang akan diselesaikan, ditandai dengan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal, dapat membuat representasi dalam bentuk lain, membuat hubungan antara informasi yang ada dalam masalah tersebut, (2) memiliki penguasaan dan pemanfaatan konsep terkait dengan baik, dan (3) dapat memberikan argumen yang valid.

b. Mahasiswa yang berkemampuan kelompok KAS sedang:

Untuk mahasiswa yang berkemampuan kelompok KAS sedang cenderung memiliki karakteristik yaitu: (1) memahami masalah yang akan diselesaikan, dapat mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal, kadang-kadang dapat membuat representasi dalam bentuk lain, membuat hubungan antara informasi yang ada dalam masalah tersebut, (2) kurang memiliki penguasaan dan pemanfaatan konsep terkait, dan (3) kurang dapat memberikan argumen yang valid, kesimpulan dibuat berdasarkan argumen yang kurang tepat.

c. Mahasiswa yang berkemampuan kelompok KAS rendah:

Untuk mahasiswa yang berkemampuan kelompok KAS rendah cenderung memiliki karakteristik yaitu: (1) memahami masalah yang akan

diselesaikan, namun kurang dapat mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal, kurang dapat membuat representasi dalam bentuk lain, membuat hubungan antara informasi yang ada dalam masalah tersebut, (2) kurang memiliki penguasaan dan pemanfaatan konsep terkait, dan (3) kurang mampu memberikan argumen yang valid, kesimpulan dibuat berdasarkan argumen yang kurang tepat.

5. Beberapa pendapat mahasiswa berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas SRLE yaitu: (a) penggunaan data riil sangat bagus diterapkan dalam pembelajaran. Mahasiswa akan mengetahui kegunaan dan manfaat mempelajari statistika, tidak hanya menggunakan data yang fiktif, namun data yang riil, sebenarnya, sehingga dapat membantu pemahaman dalam mempelajari materi statistika, (b) penggunaan *tinkerplots* dan *spss* merupakan pengalaman baru dan sangat bermanfaat bagi mahasiswa, (c) penggunaan LAM mendorong mahasiswa berinteraksi dengan teman kelompok, membuat mahasiswa berani berargumen dan menyatakan pendapat, mendorong kegiatan kelas yang semakin aktif, namun mahasiswa memerlukan bimbingan dalam mengerjakan LAM, (d) mahasiswa berpendapat bahwa model SRLE sangat bagus, namun perlu memperhatikan keragaman kemampuan mahasiswa, terutama mahasiswa yang kurang, (e) mahasiswa berpendapat bahwa model SRLE ini bagus, namun mereka berpendapat bahwa model ini tidak cocok untuk anak SMP/ SMA sebab menurut mereka materi di SMP/ SMA tidak terlalu dalam seperti di PT.

## B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, diketahui bahwa penggunaan pendekatan SRLE dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi statistis secara signifikan, lebih baik daripada penggunaan pendekatan pembelajaran langsung. Untuk itu, berikut ini diuraikan beberapa implikasi dari kesimpulan-kesimpulan penelitian.

1. Pembelajaran SRLE dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran statistis, meskipun diperoleh hasil yang tidak signifikan.
2. Pembelajaran SRLE lebih tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi statistis pada mahasiswa kelompok KAS sedang dan rendah daripada mahasiswa KAS tinggi.
3. Penerapan pembelajaran SRLE dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kondusif, mahasiswa saling berdiskusi dan berargumen, saling menghargai pendapat orang lain, dan mahasiswa terlibat secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya.
4. Penerapan pembelajaran SRLE dapat meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam mencari berbagai informasi sebagai sumber belajar, berdiskusi, lebih berani mengungkapkan pendapat dan bertanya, menjawab pertanyaan baik yang diberikan oleh dosen maupun oleh sesama mahasiswa, berinteraksi secara lebih positif, baik antar mahasiswa dengan mahasiswa maupun antara mahasiswa dan dosen.

## C. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian ini, dikemukakan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran SRLE berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan penalaran dan komunikasi statistis, serta pencapaian *statistical habits of mind* mahasiswa. Untuk itu pembelajaran SRLE dapat dijadikan sebagai alternative pendekatan pembelajaran pada mahasiswa.
2. Pada penelitian ini tidak terdapat pengaruh interaksi antara faktor

pendekatan pembelajaran dan kelompok KAS terhadap peningkatan kemampuan penalaran statistis, maupun peningkatan kemampuan komunikasi statistis. Namun, pembelajaran SRLE telah berpengaruh pada perbedaan pencapaian KPS dan KKS. Oleh karena itu dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menerapkan SRLE untuk meningkatkan kemampuan statistis lainnya.

3. Dalam wawancara terhadap beberapa mahasiswa terungkap bahwa penerapan pendekatan SRLE dengan memberikan tugas tidak seimbang dengan alokasi waktu menjadi beban untuk mahasiswa. Oleh karena itu, diperlukan pertimbangan yang lebih matang berkaitan dengan banyaknya soal dalam tugas, waktu yang dibutuhkan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas dan akses sumber belajar yang dibutuhkan.
4. Pembelajaran dengan pendekatan SRLE menuntut persiapan yang matang dari dosen, dalam hal ini perangkat pembelajaran seperti LAM dirancang untuk mengarahkan mahasiswa menemukan sendiri konsep.
5. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa sebagian besar mahasiswa menganggap materi uji hipotesis merupakan materi yang sulit yang menuntut pemahaman yang baik. Untuk itu materi ini perlu mendapat perhatian bagi dosen dan mahasiswa.
6. Penelitian perlu dilakukan lebih luas pada aspek-aspek lain yang ada di KPS, KKS, SHOM.

#### **D. Batasan Masalah Penelitian**

Batasan masalah penelitian ini antara lain:

1. Tes yang digunakan untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran dan komunikasi statistis dalam penelitian ini adalah materi statistika dasar berdasarkan silabus mata kuliah statistika dasar yang ada di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram selama 1 semester. Materi statistika deskriptif terdiri dari: populasi dan sampel, pengumpulan dan penyajian data,

representasi grafis distribusi frekuensi, ukuran pemusatan, ukuran penyebaran. Sedangkan materi statistika inferensial terdiri dari: distribusi normal dan skor baku, uji normalitas dan uji homogenitas, estimasi parameter, uji hipotesis, regresi dan korelasi.

2. *Software tinkerplots* digunakan bersama dalam 1 kelompok, dan menggunakan laptop mahasiswa. Pembelajaran dilakukan di ruang kelas, bukan di laboratorium.