

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan beberapa hal terkait pengembangan desain didaktis Tutorial *Online* (Tuton) berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TAPCK) serta pengaruh aktivitas Tuton yang menggunakan desain didaktis tersebut terhadap pencapaian dan peningkatan kemandirian belajar dan literasi mahasiswa sebagai berikut.

1. Perbedaan aktivitas Tuton antara yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK dengan desain konvensional memberikan pengaruh perbedaan pencapaian kemandirian belajar mahasiswa.
2. Perbedaan Pengetahuan Awal Matematis (PAM) yang dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tuton belum dapat memberikan pengaruh yang berarti terhadap perbedaan pencapaian kemandirian belajar mahasiswa.
3. Perbedaan aktivitas Tuton (antara yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK dengan desain konvensional) dan perbedaan PAM mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tuton belum dapat memberikan pengaruh interaksi yang berarti terhadap perbedaan pencapaian kemandirian belajar mahasiswa.
4. Pencapaian kemandirian belajar mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tuton yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK lebih baik dibandingkan dengan pencapaian kemandirian belajar mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tuton yang menggunakan desain konvensional.
5. Kategori pencapaian kemandirian belajar yang diperoleh mahasiswa melalui dua aktivitas Tuton yang berbeda (yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK dengan desain konvensional) secara rinci dapat dijabarkan sebagai berikut.

- a. Mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tutor yang dikembangkan menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK sebagian besar memperoleh pencapaian kemandirian belajar dalam kategori baik.
  - b. Mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tutor yang dikembangkan dengan menggunakan desain yang biasa digunakan oleh tutor Tutor semester sebelumnya sebagian besar memperoleh pencapaian kemandirian belajar dalam kategori cukup.
6. Perbedaan aktivitas Tutor antara yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK dengan desain konvensional memberikan pengaruh perbedaan peningkatan kemandirian belajar mahasiswa.
  7. Perbedaan Pengetahuan Awal Matematis (PAM) yang dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tutor belum dapat memberikan pengaruh yang berarti terhadap perbedaan peningkatan kemandirian belajar mahasiswa.
  8. Perbedaan aktivitas Tutor (antara yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK dengan desain konvensional) dan perbedaan PAM mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tutor memberikan pengaruh interaksi yang berarti terhadap perbedaan peningkatan kemandirian belajar mahasiswa.
  9. Peningkatan kemandirian belajar mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tutor yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK lebih baik dibandingkan dengan pencapaian kemandirian belajar mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tutor yang menggunakan desain konvensional
  10. Mahasiswa yang mengikuti kedua model aktivitas Tutor (antara yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK dengan desain konvensional), sebagian besar memperoleh peningkatan kemandirian belajar dalam kategori rendah.
  11. Perbedaan aktivitas Tutor antara yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK dengan desain konvensional memberikan pengaruh perbedaan pencapaian literasi statistis mahasiswa. Perbedaan pencapaian literasi statistis yang diperoleh mahasiswa meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran

- statistik, kurva normal, uji beda rata-rata, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan.
12. Perbedaan Pengetahuan Awal Matematis (PAM) yang dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tutor memberikan pengaruh terhadap perbedaan pencapaian literasi statistis mahasiswa. Perbedaan pencapaian literasi statistis yang diperoleh mahasiswa dengan tingkatan PAM yang berbeda meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran statistik, kurva normal, uji beda rata-rata, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan.
  13. Perbedaan aktivitas Tutor (antara yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK dengan desain konvensional) dan perbedaan PAM mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tutor belum dapat memberikan pengaruh interaksi yang berarti terhadap perbedaan pencapaian literasi statistis mahasiswa. Namun pada topik kurva normal, uji beda rata-rata, dan Anova, perbedaan aktivitas Tutor dan tingkatan PAM mahasiswa memberikan pengaruh interaksi terhadap perbedaan pencapaian literasi statistis mahasiswa.
  14. Pencapaian literasi statistis mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tutor yang menggunakan desain didaktis Tutor berbasis TPACK lebih baik dibandingkan pencapaian literasi statistis mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tutor yang menggunakan desain konvensional. Pencapaian literasi statistis yang diperoleh mahasiswa tersebut meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran statistik, kurva normal, uji beda rata-rata, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan.
  15. Pencapaian literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori tinggi lebih baik dari pencapaian literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori rendah dan PAM kategori sedang. Pencapaian literasi statistis yang diperoleh mahasiswa tersebut meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran statistik,

kurva normal, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan

16. Pencapaian literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori sedang belum dapat memberikan perbedaan yang berarti terhadap pencapaian literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori rendah.
17. Perbedaan aktivitas Tuton antara yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK dengan desain konvensional memberikan pengaruh terhadap perbedaan peningkatan literasi statistis mahasiswa. Perbedaan peningkatan literasi statistis yang diperoleh mahasiswa meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran statistik, kurva normal, uji beda rata-rata, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan.
18. Perbedaan PAM yang dimiliki mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tuton memberikan pengaruh terhadap perbedaan peningkatan literasi statistis mahasiswa. Perbedaan peningkatan literasi statistis yang diperoleh mahasiswa meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran statistik, kurva normal, uji beda rata-rata, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan.
19. Perbedaan aktivitas Tuton (antara yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK dengan desain konvensional) dan perbedaan PAM mahasiswa sebelum mengikuti aktivitas Tuton belum dapat memberikan pengaruh interaksi yang berarti terhadap perbedaan peningkatan literasi statistis mahasiswa. Namun pada topik kurva normal, uji beda rata-rata, serta analisis variansi, perbedaan aktivitas Tuton dan tingkatan PAM mahasiswa memberikan pengaruh interaksi terhadap perbedaan pencapaian literasi statistis mahasiswa.
20. Peningkatan literasi statistis mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tuton yang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK lebih baik dibandingkan dengan peningkatan literasi statistis mahasiswa yang mengikuti aktivitas Tuton yang dikembangkan menggunakan desain konvensional.

21. Peningkatan literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori tinggi lebih baik dari peningkatan literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori rendah dan PAM kategori sedang. Peningkatan literasi statistis yang diperoleh mahasiswa tersebut meliputi kemampuan mahasiswa dalam menerapkan prosedur perhitungan dan pemanfaatan konsep ukuran statistik, kurva normal, serta analisis variansi dalam menyelesaikan masalah bidang pendidikan.
22. Peningkatan literasi statistis mahasiswa pada mata kuliah Statistika Pendidikan yang memiliki PAM kategori sedang belum dapat memberikan perbedaan yang berarti terhadap peningkatan literasi statistis mahasiswa yang memiliki PAM kategori rendah.

## **B. Saran**

Mengingat implementasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK pada aktivitas Tuton membutuhkan komitmen yang kuat dari tutor Tuton dan mahasiswa serta instansi penyelenggara pembelajaran *online* maka hasil penelitian ini mengarahkan hal penting yang diperlukan untuk mengoptimalkan hasil implementasi perangkat pembelajaran sebagai berikut.

1. Bagi tutor atau instruktur tutorial *online* yang akan menggunakan kerangka kerja pengembangan perangkat pembelajaran melalui desain didaktis Tuton berbasis TPACK perlu memiliki pengetahuan TPACK yang memadai dan waktu yang cukup dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan diimplementasikan pada *learning management system* yang digunakan oleh institusi tempat tutor atau instruktur mengajar.
2. Bagi penyelenggara tutorial *online* atau pembelajaran *online* yang akan menggunakan kerangka kerja pengembangan perangkat pembelajaran melalui desain didaktis Tuton berbasis TPACK perlu menetapkan regulasi yang mewajibkan mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran *online* yang dikembangkan oleh tutor atau instruktur pembelajaran *online*.

3. Bagi mahasiswa peserta pembelajaran *online*, untuk dapat memanfaatkan aktivitas pembelajaran *online* yang dikembangkan melalui perangkat pembelajaran yang dirancang menggunakan desain didaktis Tuton berbasis TPACK diperlukan kemandirian belajar dan komitmen yang kuat untuk mengikuti seluruh aktivitas Tuton yang disediakan.