

EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN STATISTIKA BERBANTUAN APLIKASI SPSS TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA

Kadek Suryati¹, Evi Dwi Krisna²

^{1,2}Jurusan Teknologi Informasi, Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Bali, Indonesia
kadek.suryati@instiki.ac.id¹, evidwikrisna@instiki.ac.id²

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 10-08-2023
Disetujui: 30-09-2023

Kata Kunci

Statistika; SPSS; Hasil Belajar; Respon

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan pembelajaran statistika berbantuan aplikasi SPSS terhadap peningkatan hasil belajar siswa dan untuk mengetahui respon siswa tentang penerapan pembelajaran statistika berbantuan SPSS. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas sebanyak dua putaran yang diawali dengan pra-siklus, siklus I dan siklus ke II. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di Kelas D semester II Program Studi Teknik Informatika kampus Intitut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI), dengan jumlah sampel sebanyak 25 orang. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, catatan lapangan, dokumentasi, metode angket respon dan tes hasil belajar. Dari hasil analisis didapatkan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II, yaitu siklus I (71,48) dan siklus II (81,76) dan peroleh angket respon pembelajaran statistika untuk indikator kesenangan mahasiswa sebesar 81%, Konsentrasi mahasiswa 84%, keterlibatan atau rasa ingin tahu mahasiswa sebesar 90%, dan minat mahasiswa sebesar 74%. Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan pembelajaran statistika berbantuan aplikasi SPSS efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan respon atau tanggapan yang positif mahasiswa berikan terhadap pembelajaran statistika berbantuan aplikasi SPSS.

Abstract: The purpose of this study was to determine the effectiveness of the application of SPSS application-assisted statistics learning to improve student learning outcomes and to determine student responses about the application of SPSS-assisted statistical learning. The research design used was two rounds of classroom action research starting with a pre-cycle, cycle I and cycle II. Each cycle consists of four stages, namely planning, action, observation and reflection. This research was conducted in Class D semester II of the Informatics Engineering Study Program in campus Intitut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI), with the number of samples is 25 people. Methods of data collection were carried out through observation, field notes, documentation, response questionnaire methods and learning achievement tests. From the results of the analysis, it was found that the average student learning outcomes had increased from cycle I to cycle II, namely cycle I (71.48) and cycle II (81.76) and the statistics learning response questionnaire for the student enjoyment indicator was 81%. Student concentration was 84%, student involvement or curiosity was 90%, and student interest was 74%. The conclusion of this research is that the application of statistics learning assisted by the SPSS application is effectively used to improve student learning outcomes and students give positive responses to statistics learning assisted by the SPSS application

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan acuan yang menjadi tolok ukur perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghadapi persaingan global. Perkembangan teknologi dan informasi yang berjalan begitu pesat, khususnya perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan telah banyak memberikan kontribusi dalam

pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah proses belajar mengajar dan memecahkan masalah pembelajaran. Salah satu kemudahan yang didapat adalah penggunaan dan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran. (Palaiologou, 2016) menyatakan bahwa Dalam penelitian yang dilakukan pada penggunaan teknologi oleh anak-anak, ditemukan bahwa anak-anak di bawah usia lima tahun adalah pengguna berat suatu jangkauan.

teknologi digital di rumah, bahwa lebih dari 60% anak di bawah usia tiga tahun berinteraksi dengan teknologi digital, bahwa 23% dari anak-anak ini menggunakan televisi, komputer, dan internet, bahwa 20% dapat melakukan banyak tugas saat menggunakan teknologi. Padahal menurut (Alili & Krstev, 2019) Tidak diragukan lagi bahwa bisnis, pendidikan, dan segala bidang ilmu telah menjadi sangat bergantung pada komputer. Ketergantungan ini telah menjadi begitu besar sehingga tidak mungkin lagi untuk memahami penelitian ilmu sosial dan kesehatan tanpa pengetahuan substansial tentang statistik dan tanpa setidaknya pemahaman dasar tentang perangkat lunak statistik. Media pembelajaran sebenarnya merupakan sarana yang dapat digunakan oleh dosen dalam membantu tugas-tugas pendidikannya. Perkembangan teknologi modern telah mempengaruhi disiplin ilmu lain, misalnya mata kuliah statistika. Statistika merupakan ilmu yang telah banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Statistika adalah ilmu yang mempelajari teknik pengumpulan data, meringkas, menyajikan, mengolah dan menganalisis data yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam masyarakat. Dalam dunia pendidikan khususnya media pembelajaran sebenarnya merupakan sarana yang dapat digunakan oleh dosen dalam membantu tugas pendidikannya. Perkembangan teknologi modern telah mempengaruhi disiplin ilmu lain, misalnya mata kuliah statistika. Statistika merupakan ilmu yang telah banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Statistika adalah ilmu yang mempelajari teknik pengumpulan data, meringkas, menyajikan, mengolah dan menganalisis data yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam masyarakat. Dalam dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi, statistika diperlukan untuk membantu memecahkan masalah dalam penelitian kuantitatif perguruan tinggi, statistika diperlukan untuk membantu memecahkan masalah dalam penelitian kuantitatif (Arikunto, 2015).

Di Kampus Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI) salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa semester 4 adalah statistika. Statistika bagi mahasiswa sangat diperlukan, apalagi mahasiswa harus menyusun karya ilmiah (skripsi). Dalam hal ini pengetahuan statistik digunakan dalam mengembangkan metodologi penelitian. Sebagai ilmu, statistika

merupakan salah satu cabang matematika terapan. Oleh karena itu, untuk memahami statistika pada tingkat yang tinggi perlu memahami matematika terlebih dahulu. (Nurhayati & Novianti, 2020).

Materi statistika kurang diminati dan masih dianggap sesuatu yang menakutkan oleh sebagian siswa. Hal ini dikarenakan banyaknya rumus statistik yang membutuhkan kesabaran, ketelitian dan ketelitian dalam mempelajarinya. Dari hasil wawancara dengan mahasiswa yang pernah mengambil mata kuliah statistika, statistika merupakan mata kuliah yang disegani dan ditakuti oleh mahasiswa apalagi dengan latar belakangnya tidak semuanya dari MIPA. Terlihat dari nilai ujian akhir mahasiswa pada mata kuliah Statistika tahun ajaran 2022/2023 sebagian besar mahasiswa tidak mencapai nilai ketuntasan belajar. Diduga siswa kesulitan mengerjakan soal karena terlalu banyak proses yang harus diselesaikan. Hal inilah yang menyebabkan menurunnya minat belajar mahasiswa pada mata kuliah statistika. Sedangkan untuk proses pembelajaran, dosen menjelaskan perhitungan manual dalam menyelesaikan soal atau soal. Dalam perhitungan manual yang diterapkan, mahasiswa akan membutuhkan konsentrasi dan tenaga yang lebih untuk dapat menyerap pelajaran statistika yang diberikan oleh dosen.

Dalam menggunakan pemecahan masalah secara manual, siswa harus mengetahui arah dan proses perhitungan dari awal hingga akhir hingga dapat memahami materi yang telah disampaikan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembelajaran. Siswa tidak selalu dapat fokus dan menyerap materi yang telah disampaikan sehingga siswa tidak memahami materi yang berdampak pada hasil belajar statistika dan tidak mencapai ketuntasan belajar. Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya adalah faktor media pembelajaran. Penelitian oleh (Wahyuni et al., 2021) menyatakan Pengaruh Signifikan E-Learning terhadap Implementasi Self-Regulated Learning (SRL) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim. Khususnya pada mata kuliah statistika dan probabilitas yang kebanyakan menganalisis data, media pembelajaran yang dapat digunakan adalah software (Herlina, 2021).

Ada banyak program statistik penggunaan umum di pasaran saat ini, termasuk SPSS (juga

dikenal sebagai "Statistik IBM"), SAS, STATA, Minitab, JMP, dan lainnya. Ada juga beberapa yang bagus yang tersedia secara gratis (Hayes, 2017). Salah satu teknologi yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah statistik adalah penggunaan software SPSS. SPSS berarti Paket Statistik untuk Ilmu Sosial dan pertama kali diluncurkan pada tahun 1968 (Gogoi, 2020).

SPSS (Statistical Package for Social Sciences) yang dikembangkan oleh IBM, merupakan perangkat lunak yang paling banyak digunakan untuk menganalisis data kuantitatif. SPSS diajarkan sebagai kursus komprehensif untuk semua peneliti. Itu wajib, terutama di tingkat pascasarjana. SPSS adalah alat hemat tenaga dan waktu untuk menganalisis data dalam jumlah besar. Ini memberikan keterampilan analitis untuk membantu siswa dalam pekerjaan penelitian (Masood, 2016). SPSS digunakan secara luas oleh peneliti akademik sebagai alat untuk menganalisis data kuantitatif dengan cepat. Ini adalah paket analisis data yang populer dan komprehensif yang berisi banyak fitur yang dirancang untuk memfasilitasi pelaksanaan berbagai analisis statistik. Ini dikembangkan untuk analisis data dalam ilmu sosial (Asfaw et al., 2022). Perangkat lunak ini digunakan untuk melakukan analisis statistik melalui proses input, running, dan output, sehingga siswa tidak lagi harus menghitung secara manual.

Dalam SPSS ini tersedia banyak menu sesuai dengan pengujian yang akan dilakukan, seperti analisis deskriptif dan analisis inferensial yang ingin dilakukan. Siswa hanya mengumpulkan data dan menghitungnya menggunakan aplikasi SPSS, sehingga lebih cepat dalam memperoleh hasil perhitungan. Sudah banyak buku statistik yang menyertakan penggunaan SPSS dalam menganalisis data. Salah satunya (Field, 2013) Menemukan Statistik Menggunakan SPSS. Edisi Ketiga sekarang bahkan lebih mudah diakses oleh siswa pengantar di awal perjalanan statistik mereka dan (Pallant, 2013) panduan langkah demi langkah untuk analisis data menggunakan SPSS versi 15. Pembelajaran statistik berbantuan SPSS adalah model pembelajaran statistik yang dilakukan dengan menggunakan program SPSS dan dibimbing oleh dosen.

Secara umum pembelajaran ini adalah sebagai berikut: (1) dosen menjelaskan terlebih dahulu materi mengenai ukuran data centering, ukuran layout, dan distribusi data, (2) dosen menjelaskan

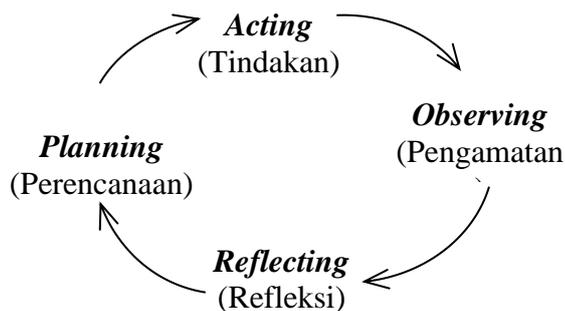
secara singkat penggunaan program SPSS, (3) mahasiswa praktek menggunakan SPSS (4) mahasiswa menyelesaikan soal atau masalah yang berkaitan dengan materi yang diberikan dosen, (5) mahasiswa mempresentasikan hasil interpretasi output SPSS. Statistik berbantuan SPSS memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan data nyata dan mengalami proses analisis data nyata. Melalui pengalaman praktis ini, siswa dapat memperkuat pemahaman mereka tentang konsep statistik dan merasa lebih terlibat dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran ini siswa tidak perlu menghitung detail yang terlalu sulit dan rumit, yang dibutuhkan adalah ketelitian dalam memasukkan data ke dalam software SPSS.

Perhitungan sudah dilakukan oleh komputer, sehingga siswa tidak takut dengan jumlah data yang banyak dan jumlah yang banyak. Harapannya karena semua perhitungan sudah dilakukan oleh komputer, mahasiswa tidak takut untuk melakukan perhitungan dan antusias mengikuti perkuliahan statistika. Berdasarkan fenomena yang ada, akan dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (*action research*) dengan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan bahwa dengan pembelajaran statistika berbantuan SPSS yang digunakan oleh dosen dalam proses pembelajaran statistika, diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan pada akhirnya memberikan respon yang positif terhadap statistika. Penelitian ini akan mendeskripsikan suatu upaya untuk peningkatan hasil belajar mata kuliah statistika dan respon mahasiswa terhadap pembelajaran statistika berbantuan SPSS.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan pendekatan penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan memperoleh gambaran ilmiah tentang keadaan atau peristiwa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau penelitian tindakan kelas. (Sumini, 2015) penelitian dilakukan dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan kondisi pembelajaran dan kualitas pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di Kelas D semester II Program Studi Teknik Informatika di Intitut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI), dengan jumlah mahasiswa 25 orang. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Model yang

digunakan dalam penelitian ini adalah model Kurt Lewin yang terdiri dari empat komponen. Masing-masing komponen yang dimaksud adalah, (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*acting*), (3) observasi (*observing*), (4) refleksi (*reflecting*). Hubungan antara keempat komponen tersebut dipandang sebagai suatu siklus yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas (Sumini, 2015)

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, catatan lapangan, dokumentasi, angket respon siswa dan tes statistik hasil belajar. Teknik observasi dalam penelitian ini adalah mengamati secara langsung, cermat, dan cermat kejadian-kejadian yang ada pada mata kuliah statistika berbantuan SPSS. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat temuan-temuan selama pembelajaran yang diperoleh peneliti yang tidak diamati pada lembar observasi. Bentuk temuan tersebut berupa pemahaman siswa terhadap materi dan permasalahan yang dihadapi selama pembelajaran. Dokumentasi adalah suatu cara untuk memperoleh atau mengetahui sesuatu dengan buku-buku, arsip-arsip yang berhubungan dengan yang sedang dipelajari. Data dalam penelitian ini juga diperoleh dari hasil uji statistik siswa dan angket respon siswa. Tes diberikan setelah pembelajaran dilakukan dengan menggunakan SPSS.

Angket respon mahasiswa digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan program SPSS pada mata kuliah statistika. Instrumen statistik hasil belajar dalam penelitian ini menggunakan tes berupa uraian yang disusun berdasarkan indikator sesuai dengan RPS dan bahan ajar yang dipelajari mahasiswa yaitu ukuran konsentrasi data, ukuran lokasi dan ukuran data. distribusi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Paparan data merupakan deskripsi penjabaran kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan penelitian, peneliti akan menjabarkan kegiatan yang direncanakan oleh peneliti dengan kegiatan tiap siklusnya. Penjabarannya sebagai berikut :

(a) Siklus I

Siklus I membahas tentang penyajian data statistika, distribusi frekuensi dan ukuran pemusatan data menggunakan aplikasi SPSS. Siklus ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan dengan rincian dua kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk tes akhir siklus I.

a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini dosen menyiapkan instrument yang diperlukan saat pembelajaran yaitu (1) menyiapkan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), (2) menyiapkan tes uraian siklus I, (3) menyiapkan lembar observasi.

b. Pelaksanaan Tindakan

Sebagai pembuka pertemuan pertama dosen akan mensosialisasikan materi dan penerapan pembelajaran statistika dengan aplikasi SPSS yang akan digunakan untuk proses belajar mengajar. Pada kegiatan selanjutnya dosen melakukan kegiatan belajar mengajar melalui implementasi yang merujuk pada langkah-langkah umum dalam pembelajaran yaitu

- (1) Pada tahap ini dosen akan memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran minat belajar mahasiswa yang diharapkan adalah agar mahasiswa memperhatikan pada saat dosen membahas proyek atau tugas (yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya), turut aktif menjawab ketika dosen menggali pengetahuan pada tahap apersepsi dan memperhatikan pada saat dosen menyampaikan tujuan pembelajaran.
- (2) Mahasiswa membentuk kelompok yang terdiri dari 3 orang dan dosen membagikan LKM kepada setiap kelompok diharapkan setiap anggota kelompok mempelajari LKM tersebut. Pada tahap ini diharapkan terjadi diskusi interaktif antara dosen dengan mahasiswa atau mahasiswa dengan mahasiswa. Begitupun pada saat mencari dan menggali informasi diharapkan mahasiswa aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan dosen yang akan mengarahkan mereka untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan.
- (3) Pada langkah ini mahasiswa diminta untuk mengerjakan latihan berupa lembar proyek (LKM) yang menghendaki mahasiswa terlibat dalam prosedur-prosedur pengerjaan statistika langsung pada komputer.
- (4) Dalam langkah ini satu mahasiswa diminta untuk mempresentasikan apa yang mereka sudah

kerjakan pada LKM, mempresentasikan sendiri sebagai latihan sehingga kemampuan mahasiswa dapat meningkat. Kerja mandiri juga dimaksudkan sebagai sarana mahasiswa untuk mengaplikasikan pemahaman yang diperoleh dari langkah pengembangan dan kerja kooperatif.

- (5) Pada tahap akhir mahasiswa membuat rangkuman pelajaran, dosen memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum jelas, baik kepada teman ataupun kepada dosen. Terakhir dosen memberikan tugas sebagai pendalaman terhadap materi yang telah dipelajari.

c. Observasi dan Evaluasi

Pada saat pembelajaran berlangsung, dosen dan observer melakukan pengamatan mengenai kegiatan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta mencatat dengan seksama kemudian menulis hasilnya pada lembar observasi atau pada catatan lapangan selama pembelajaran berlangsung. Setelah evaluasi dilakukan dengan tes akhir siklus yang dilaksanakan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.

d. Refleksi

Refleksi ini dilakukan berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, untuk mengetahui hal-hal apa saja yang telah terjadi agar dapat ditindak lanjuti pada pertemuan berikutnya. Hasil refleksi yang sudah dicatat pada catatan lapangan pada siklus I menunjukkan beberapa mahasiswa terlihat tidak antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, ada beberapa mahasiswa kurang aktif dalam diskusi kelompok, mahasiswa belum begitu paham tentang aplikasi SPSS, malu untuk bertanya kepada dosen maupun kepada temannya yang lebih pandai apabila mengalami kesulitan, alokasi waktu yang tersedia tidak cukup. Adapun solusi yang diberikan dari beberapa permasalahan yang ditemukan dalam refleksi pada siklus I, kemudian dimasukkan pada tahapan perencanaan siklus selanjutnya. Adapun solusi dari permasalahan yang ditemukan adalah dosen memberikan motivasi setiap awal pertemuan, dosen lebih intensif dalam memfasilitasi dan memberikan arahan kepada mahasiswa saat mengerjakan LKM, Dosen menjelaskan kembali tentang penerapan statistika berbantuan aplikasi SPSS agar mahasiswa bisa aktif sendiri dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran lebih efektif dan waktu tersedia cukup.

Hasil refleksi dijadikan sebagai dasar untuk penyempurnaan terhadap perencanaan tindakan pada siklus I, sehingga kelemahan-kelemahan atau kendala yang terjadi pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II. Untuk hasil tes pada siklus I diperoleh rata-rata hasil belajar statistika adalah 71,48 dengan

kategori cukup, dengan ketuntasan belajar 60,00% dan kemampuan daya serap 42,88%.

Siklus II

Siklus II membahas tentang ukuran penyebaran data, ukuran letak data serta grafik dengan bantuan aplikasi SPSS. Siklus ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan dengan rincian dua kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk tes akhir siklus II.

a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini dosen menyiapkan instrument yang diperlukan saat pembelajaran yaitu (1) menyiapkan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), (2) menyiapkan tes uraian siklus II, (3) menyiapkan lembar observasi.

b. Pelaksanaan Tindakan

Sebagai pembuka pertemuan pertama dosen akan mensosialisasikan materi dan penerapan pembelajaran statistika dengan aplikasi SPSS yang akan digunakan untuk proses belajar mengajar. Pada kegiatan selanjutnya dosen melakukan kegiatan belajar mengajar melalui implementasi yang merujuk pada langkah-langkah umum dalam pembelajaran yaitu

- (1) Pada tahap ini dosen akan memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran minat belajar mahasiswa yang diharapkan adalah agar mahasiswa memperhatikan pada saat dosen membahas proyek atau tugas (yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya), turut aktif menjawab ketika dosen menggali pengetahuan pada tahap apersepsi dan memperhatikan pada saat dosen menyampaikan tujuan pembelajaran.
- (2) Mahasiswa membentuk kelompok yang sama seperti pada siklus I dan dosen membagikan LKM kepada setiap kelompok diharapkan setiap anggota kelompok mempelajari LKM tersebut. Pada tahap ini diharapkan terjadi diskusi interaktif antara dosen dengan mahasiswa atau mahasiswa dengan mahasiswa. Begitupun pada saat mencari dan menggali informasi diharapkan mahasiswa aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan dosen yang akan mengarahkan mereka untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan.
- (3) Pada langkah selanjutnya mahasiswa diminta untuk mengerjakan latihan berupa lembar proyek (LKM) yang menghendaki mahasiswa terlibat dalam prosedur-prosedur seperti investigasi, penemuan dan inkuiri dengan diawasi dosen.
- (4) Tahap mempresentasikan apa yang mereka sudah kerjakan pada LKM, mempresentasikan sendiri sebagai latihan sehingga kemampuan mahasiswa dapat meningkat. Kerja mandiri juga dimaksudkan

sebagai sarana mahasiswa untuk mengaplikasikan pemahaman yang diperoleh dari langkah pengembangan dan kerja kooperatif.

- (5) Pada fase ini mahasiswa membuat rangkuman pelajaran, dosen memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum jelas, baik kepada teman ataupun kepada dosen. Terakhir dosen memberikan tugas sebagai pendalaman terhadap materi yang telah dipelajari.

c. Observasi dan Evaluasi

Pada saat pembelajaran berlangsung, dosen dan observer melakukan pengamatan mengenai kegiatan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta mencatat dengan seksama kemudian menulis hasilnya pada lembar observasi atau pada catatan lapangan selama pembelajaran berlangsung. Setelah evaluasi dilakukan dengan tes akhir siklus yang dilaksanakan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.

d. Refleksi

Refleksi ini dilakukan berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, untuk mengetahui hal-hal apa saja yang telah terjadi agar dapat ditindak lanjuti pada pertemuan berikutnya. Hasil refleksi yang sudah dicatat pada catatan lapangan pada siklus I sebagai berikut : mahasiswa sudah mulai berminat dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran statistika, tidak ada mahasiswa yang mendominasi dalam mengerjakan LKM, sudah mulai ada pembagian tugas setiap kelompok dalam mengerjakan LKM, Alokasi waktu yang tersedia cukup, karena mahasiswa sudah mulai terbiasa dengan penggunaan aplikasi SPSS dan bisa menyimpulkan hasil yang diperoleh dari aplikasi SPSS.

Hasil refleksi memperlihatkan bahwa respon mahasiswa terhadap statistika mengalami peningkatan semakin baik bila dibandingkan dengan siklus sebelumnya, demikian juga dengan tes pada siklus II yang mengalami peningkatan, sehingga peneliti memutuskan untuk menghentikan penelitian tindakan kelas ini pada siklus ke II. Untuk hasil tes pada siklus ke II di peroleh rata-rata skor hasil belajar statistika adalah 81,76 dengan kategori sangat baik, dengan ketuntasan belajar 88,00% dan kemampuan daya serap 71,94%.

2. Pembahasan

a. Hasil Analisis Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan hasil analisis data uji statistik hasil belajar diperoleh hasil seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Rata-rata Tes Hasil Belajar Mahasiswa

Rata-rata hasil belajar		
Siklus	belajar	Kategori
Pra Siklus	65,24	Cukup
Siklus I	71,48	Baik
Siklus II	81,76	Sangat baik

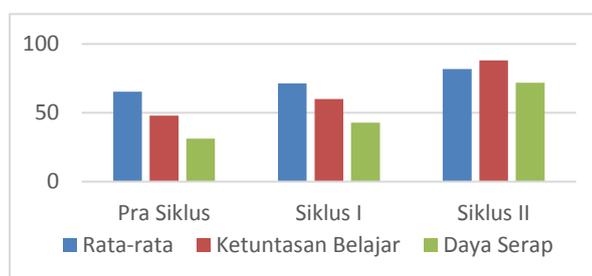
Berdasarkan tes yang diperoleh dari hasil tes pra siklus pemecahan masalah pada mata kuliah statistika diperoleh hasil yang kurang maksimal. Terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa (M), ketuntasan belajar (KB) dan daya serap (DS) masing-masing adalah 65,24, 48,00%, 31,32% dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran pada mata kuliah statistika masih cukup. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran pada mata kuliah statistika masih rendah. Menurut (Nurhayati & Novianti, 2020) materi statistik kurang diminati dan masih dianggap sesuatu yang menakutkan oleh sebagian siswa.

Hal ini dikarenakan banyaknya rumus statistik yang membutuhkan kesabaran, ketelitian dan ketelitian dalam mempelajarinya. Berdasarkan hal tersebut, dosen dituntut untuk memiliki kemampuan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa yang berdampak pada hasil belajar. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pembelajaran statistika berbantuan SPSS sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar statistika siswa di Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia.

Tindakan yang diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok dan juga memberikan LKS langkah-langkah penyelesaian masalah statistik dengan SPSS sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah secara berurutan untuk dapat menginterpretasikan hasil output dari SPSS. Untuk siklus I rata-rata hasil belajar statistika adalah 71,48 dengan kategori cukup, dengan ketuntasan belajar 60,00% dan kemampuan daya serap 42,88%. Nilai rata-rata kemampuan menjawab soal tes hasil belajar, ketuntasan belajar, dan daya serap telah mencapai kriteria minimal pembelajaran yang telah ditetapkan sehingga dilaksanakan siklus lanjutan. Peningkatan skor rata-rata tes hasil belajar siswa dari pra siklus ke siklus I menunjukkan bahwa siswa diajak secara perlahan untuk mengikuti proses

pembelajaran menggunakan software SPSS, mengetahui langkah demi langkah tentang kerja SPSS, sehingga memahami konsep alur kerja. (Daniel Arkkelin, 2014), SPSS membantu merevolusi praktik penelitian dalam ilmu sosial.

Sebagai program statistik yang mudah digunakan dan komprehensif, ini memungkinkan para peneliti untuk melakukan analisis statistik yang kompleks pada dataset besar mereka sendiri alih-alih bergantung pada ahli statistik yang tahu cara mengoperasikan program yang tidak ramah pengguna di komputer mainframe. Kemudian untuk siklus II rata-rata skor hasil belajar statistika adalah 81,76 dengan kategori sangat baik, dengan ketuntasan belajar 88,00% dan kemampuan daya serap 71,94%. Hasil rekapitulasi tes hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Grafik Rekapitulasi Data Hasil Belajar

Pada siklus II terjadi peningkatan yang sangat signifikan, hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa mata kuliah pembelajaran statistika dengan bantuan SPSS menarik minat mahasiswa dalam mempelajari statistika, mahasiswa yang awalnya tidak suka berhitung dan melihat bilangan besar mulai tidak khawatir dengan berhitung. Penjelasan dan langkah-langkah pengerjaan penggunaan SPSS arahan dosen dapat diserap dengan baik. Mempelajari statistik manual adalah wajib sebelum beralih ke SPSS karena menyediakan latar belakang teoritis dan konseptual untuk meningkatkan pemahaman hasil. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi niat siswa untuk menggunakan SPSS. (Ishak et al., 2018).

Penggunaan modul ReSt untuk pengguna pemula SPSS memang relevan dan tepat, sehingga memenuhi kegunaan di kalangan pengguna pemula untuk berfungsi sebagai referensi dalam pembelajaran analisis data menggunakan SPSS, khususnya di kalangan peneliti inti kuantitatif. Adanya kerja kelompok dalam proses ini juga membuat siswa lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah statistik. Mereka dapat bekerja sama tanpa takut untuk bertanya. Program SPSS memiliki daya tarik tersendiri karena menjadi menyenangkan ketika siswa yang takut berhitung

menjadi lebih mudah. Ini adalah program perangkat lunak paket lengkap yang dapat memberikan solusi sederhana bagi peneliti untuk mengeksplorasi data statistik yang kompleks dalam metode deskriptif melalui penyajian data dalam bentuk numerik seperti plot pencar, diagram lingkaran, histogram dll (Bala, 2016). Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Sadchikova & Rodin, 2017) menyimpulkan bahwa SPSS merupakan salah satu aplikasi terlengkap dalam hal kemampuan analisis data. Yang dibutuhkan hanyalah ketelitian dalam memasukkan data agar tidak terjadi kesalahan pada hasil akhir. Dan yang terpenting dari pembelajaran statistika berbantuan SPSS ini adalah siswa diajarkan untuk menginterpretasikan hasil SPSS sehingga siswa dapat mengambil kesimpulan atau keputusan dari permasalahan yang diberikan. Maka dengan pengetahuan statistika yang dimiliki siswa dan adanya teknologi yang membantu memecahkan masalah dalam statistika, hal ini akan menarik minat siswa dalam mempelajari statistika sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Sama dengan (Baglin, 2013) menemukan bahwa pengetahuan tentang statistik dan praktik berpengaruh positif terhadap niat untuk menggunakan sistem. Jadi, ada berbagai variabel eksternal yang mempengaruhi PU dan PEU dan akibatnya niat untuk menggunakan suatu sistem. (Murana & Rahimin, 2021) penggunaan program SPSS 21 (Statistical Product and Service Solution) dalam pembelajaran dapat membantu mahasiswa dalam melakukan analisis data statistik. Hasil analisis data diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan SPSS 21 lebih baik jika dibandingkan dengan proses pembelajaran secara klasikal.

b. Hasil Analisis Respon Mahasiswa

Berdasarkan hasil analisis angket respon mahasiswa terhadap mata kuliah statistika berbantuan SPSS, maka hasil pengolahan data mengenai respon mahasiswa dapat disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Respon Mahasiswa

No Indikator	Rata-rata skor respon (%)	kriteria
1	81%	Tinggi
2	84%	Tinggi
3	90%	Tinggi
4	74%	Sedang

Pada penelitian ini pada tahap pra siklus dan siklus I tidak dilakukan tes terhadap respon siswa, melainkan hanya dilakukan tes prestasi belajar. Angket respon dibagikan setelah siklus II berakhir. Berdasarkan tabel 1 di atas diperoleh respon siswa terhadap pembelajaran statistika berbantuan SPSS

dikategorikan menjadi 4 indikator yaitu kesenangan, konsentrasi, keterlibatan siswa dan minat. Data di atas dapat digambarkan sebagai berikut: (1) Kesenangan mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah statistika dengan menggunakan SPSS rata-rata memperoleh respon sebesar 81% dengan kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya mahasiswa lebih memilih menggunakan program SPSS untuk mengerjakan statistika. pertanyaan atau masalah. Kegembiraan mahasiswa saat mengikuti mata kuliah statistika menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap penggunaan SPSS dalam mata kuliah statistika. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh (Saudidin, 2014) Pemanfaatan statistik pengetahuan sebagai alat untuk analisis dan dibantu dengan menggunakan perangkat lunak seperti Minitab, SPSS, SAS. Sehingga, menciptakan kecintaan siswa terhadap statistika dan berusaha agar siswa tidak takut dengan bilangan besar dan dapat berhitung dengan cepat. (2) Konsentrasi perhatian siswa pada mata kuliah statistika menunjukkan rata-rata persentase siswa yang menjawab indikator perhatian adalah 84%. Hal ini menunjukkan bahwa perhatian mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran mata kuliah statistika berada pada kategori tinggi. Dengan kata lain mahasiswa lebih memperhatikan dosen saat memberikan penjelasan materi karena dosen menggunakan model pembelajaran baru yang dibantu software SPSS sehingga mahasiswa harus lebih memusatkan perhatian agar dapat mengikuti setiap langkah kegiatan pembelajaran statistika. Hal baru yang dirasakan oleh siswa adalah setiap kelompok diharuskan untuk mempresentasikan hasil penyelesaian setiap masalah statistik yang diselesaikan dengan SPSS agar siswa lebih memperhatikan siswa yang sedang presentasi sehingga dapat memahami setiap interpretasi dari materi tersebut. Hasil keluaran SPSS sehingga dapat dipelajari. (3) Keterlibatan atau rasa ingin tahu siswa dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil tes angket respon yang diberikan, rasa ingin tahu siswa dalam kegiatan pembelajaran memiliki persentase rata-rata 90%. Hal ini menunjukkan rasa ingin tahu siswa cukup tinggi. Dalam penyebaran angket respon, hanya 3 orang yang merasa tidak terlalu terlibat dalam mengerjakan soal/tugas statistik. Pada awalnya mahasiswa merasa malu untuk bertanya kepada dosen/teman sebayanya sehingga mahasiswa merasa lebih baik jika tidak memahami materi yang belum dipahaminya dan tidak menyelesaikan soal yang diberikan. Sementara itu, sebagian besar siswa lainnya terlihat lebih aktif dalam bertanya. Selain itu, rasa ingin tahu siswa meningkat karena baru pertama kali menyelesaikan statistika dengan SPSS yang mudah dan cepat untuk mendapatkan hasil

penyelesaiannya. (4) Minat mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah statistika berbantuan SPSS. Berdasarkan hasil analisis, persentase rata-rata untuk indikator minat siswa sebesar 74% dengan kriteria sedang. Hal ini terlihat dari minat siswa dalam melaksanakan tugas yang dilaksanakan dengan sungguh-sungguh dan disajikan dengan baik. Ketika ada kelompok yang mempresentasikan output SPSS, siswa lain tertarik untuk mendengarkan, melihat dan ingin mengetahui isi materi yang disampaikan sehingga pada sesi tanya jawab banyak siswa yang berani mengacungkan tangan untuk lebih memahami hal yang dilakukannya. tidak tahu tentang materi pelajaran.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada hasil penelitian ini, dapat peneliti rumuskan beberapa kesimpulan yaitu : (1) penerapan pembelajaran statistika berbantuan aplikasi SPSS yang diterapkan di kampus Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI) mengalami peningkatan hasil belajar di tiap siklus pembelajaran. Ini terlihat dari hasil tes akhir pada siklus I dengan perolehan rata-rata 71,48 dan meningkat pada siklus ke II dengan perolehan rata-rata 81,76. Hal ini menyatakan bahwa penerapan pembelajaran statistika berbantuan SPSS efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa; (2) dari hasil penyebaran angket respon tentang pembelajaran statistika berbantuan SPSS yang diberikan kepada mahasiswa di akhir siklus ke II diperoleh untuk indikator kesenangan mahasiswa sebesar 81%, Konsentrasi mahasiswa 84%, keterlibatan atau rasa ingin tahu mahasiswa sebesar 90%, dan minat mahasiswa sebesar 74%. Dari empat indikator tersebut tiga diantaranya berada pada kategori tinggi dan satu sedang. Hal ini menyatakan bahwa mahasiswa memberikan respon atau tanggapan yang positif terhadap pembelajaran statistika berbantuan aplikasi SPSS.

Adanya penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan kembali penelitian ini menjadi lebih baik lagi. Hal ini juga dapat dimanfaatkan bagi dosen pengajar statistika untuk menggunakan teknologi seperti SPSS agar lebih mudah dalam melakukan perhitungan sehingga mahasiswa tidak takut untuk melakukan banyak perhitungan dan tentunya selalu didampingi oleh dosen dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini. Khususnya kepada DRPM Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI) yang selalu memberikan dukungan dan informasi serta bagi

mahasiswa yang bersedia menjadi bagian dari penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Alili, A., & Krstev, D. (2019). USING SPSS FOR RESEARCH AND DATA ANALYSIS. *Knowledge International Journal*. <https://doi.org/10.35120/kij3203363a>
- Asfaw, A., Hailu, A., & Awol, H. (2022). Improving Skill of SPSS Software For Biology 3rd Year Students of Samara University in 2021: Action Research. *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications*. <https://doi.org/10.29244/ijisa.v6i1p133-142>
- Baglin, J. (2013). Applying a Theoretical Model for Explaining the Development of Technological Skills in Statistics Education. *Technology Innovations in Statistics Education*. <https://doi.org/10.5070/t572013781>
- Bala, J. (2016). Contribution of SPSS in Social Sciences Research. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*.
- Daniel Arkkelin. (2014). Using SPSS to Understand Research and Data Analysis. *Psychology Curricular Materials*.
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. In *Statistics*.
- Gogoi, P. (2020). Application of SPSS Programme in the Field of Social Science Research. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(5), 2424–2427.
- Hayes, A. F. (2017). Using SPSS: A little syntax guide. *Www.Afhayes.Com*.
- Herlina, H. (2021). IMPROVING STUDENT'S LEARNING OUTCOMES BY USING MICROSOFT EXCEL AND STATISTICAL PROGRAM OF SOCIAL SCIENCE. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3888>
- Ishak, A., Din, R., & Mohamed, H. (2018). Usability of ReSt module using four-step approach based on case study example and infographic for SPSS Novice users. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.8.4-2.6815>
- Masood, A. & L. R. N. (2016). Determinants of behavioral intentions to use SPSS among students: Application of Technology Acceptance model (TAM). *FWU Journal of Social Sciences*, 10(2), 146–152.
- Murana, S., & Rahimin, R. (2021). Application of SPSS Software in Statistical Learning to Improve Student Learning Outcomes. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*. <https://doi.org/10.54373/imeij.v2i1.22>
- Nurhayati, N., & Novianti, N. (2020). PENGARUH SPSS TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI STATISTIKA DESKRIPTIF. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2609>
- Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5–24.
- Pallant, J. (2013). A step-by-step guide to data analysis using SPSS version 15. In *Open University Press, Maidenhead*.
- Sadchikova, A. S., & Rodin, M. M. (2017). The use of applied software for the professional training of students studying humanities. *AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1063/1.4972455>
- Sauddin, A. (2014). Exploratory Factor Analysis Decision Process : Guide for Students and Researchs – Bagian 1. *Jurnal MSA (Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya)*.
- Sumini. (2015). Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Profesi Guru. *Jurnal Pendidikan*.
- Wahyuni, R., Nurhayati, & Jasmaniah. (2021). The Effect of E-Learning Towards the Implementation of Self-Regulated Learning (SRL) to the Students of Mathematics Education Study Program at Almuslim University. *Proceedings of the 1st International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMMEd 2020)*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210508.060>