

Efektivitas Situs Web Pemerintah Sebagai Sumber Data Sekunder Bahan Ajar Perkuliahan Statistika

Faradiba Jabnabillah^{1*}, Aswin², Mahfudz Reza Fahlevi³

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan bahan ajar berupa penggunaan sumber data sekunder dari situs web pemerintah dalam perkuliahan Statistika. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* dengan rancangan *Nonequivalent (Pretest-Posttest) Control Group Design*. Populasi penelitian berjumlah 153 orang, yakni mahasiswa yang telah memprogram rencana studinya dan memilih mata kuliah Statistik di lingkungan Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam pada IAIN SAS Bangka Belitung pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2022-2023. Sampel didapat melalui teknik *purposive sampling* dan membagi kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlahnya secara keseluruhan adalah 92 mahasiswa. Data penelitian dikumpulkan melalui instrumen tes, yang terdiri dari pre-tes (tes pengetahuan awal) dan pos-tes (soal UTS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berupa data sekunder dapat disajikan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Rata-rata hasil pos-tes (hasil UTS) mahasiswa pada kelas eksperimen sebesar 72,24 yang memiliki nilai lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol, yang hanya mencapai 62,50. Rata-rata nilai hasil belajar dalam kelas penelitian ini dinyatakan berbeda secara nyata (signifikan) melalui uji *independent sample t-test* pada taraf 5% dengan nilai *Sig (2-tailed)* 0,007 yang kurang dari 0,05. Melalui penelitian ini, penggunaan sumber data sekunder berupa situs web pemerintah yang terdiri dari situs dari Bank Indonesia (www.bi.go.id); Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id); dan Ombudsman (www.ombudsman.go.id); serta Otoritas Jasa Keuangan (www.ojk.go.id), yang diterapkan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek telah disimpulkan mampu meningkatkan prestasi belajar pada mata kuliah statistik. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bahwa penggunaan bahan ajar Statistika berupa penggunaan sumber data sekunder dari situs web pemerintah dapat memberi pengaruh yang lebih baik pada hasil belajar mahasiswa serta sangat berguna demi tercapainya peningkatan perkuliahan Statistika untuk masa yang akan datang.

Keywords: Bahan Ajar; Data Sekunder; Hasil Belajar Statistika

History:

Received : 22 Mei 2023

Revised : 29 Mei 2023

Accepted : 01 Juni 2023

Published : 30 Juni 2023

Publisher: LPM IAIN Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, Indonesia

Licensed: This work is licensed under a [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



¹Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam, Indonesia

²³Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, Institut Agama Islam Negeri Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, Indonesia

*Koresponden Penulis: faradiba@iteba.ac.id

Pendahuluan

Statistika merupakan cabang ilmu yang dipandang dapat berdiri sendiri. Pernyataan ini didukung dengan perkembangan ilmu Statistika yang sudah semakin banyak digunakan sebagai pembantu bagi cabang ilmu lainnya (Lubis, 2021). Tiap ilmu dapat berkembang melalui penelitian-penelitian dalam keilmuan tersebut, tidak jarang penelitian tersebut bergantung dengan statistika sebagai dasar dalam mengambil data, mengolah data, menyusun hipotesis, hingga menentukan kesimpulan penelitian. Oleh sebab itu, penting bagi siapa saja untuk belajar Statistika. Ilmu statistika pada awalnya lebih banyak digunakan dalam ilmu pasti. Namun seiring perkembangan zaman, Statistika kini banyak dijumpai dalam ilmu-ilmu sosial. Mulai bermunculannya ilmu-ilmu seperti Psikometri (dalam penelitian Psikologi), sosiometri (dalam

penelitian ilmu Sosial), dan ekonometrika (dalam penelitian-penelitian Ekonomi) merupakan beberapa rangkaian buktinya (Lubis, 2021).

Sebagai salah satu contoh, Ekonometri. Ekonometri atau dikenal sebagai Ekonometrika merupakan ilmu yang dapat dipelajari dengan mengenal ilmu-ilmu dasar terlebih dahulu. Adapun ilmu dasar yang dimaksud meliputi ilmu matematika, teori-teori ekonomi, dan prinsip-prinsip dalam statistika (Ghozali, 2017). Saat ini, ekonometrika sudah menjadi salah satu mata kuliah yang wajib diajarkan pada mahasiswa-mahasiswa ekonomi. Dampaknya, ilmu dasar yang menjadi prasyarat untuk mempelajari ekonometrika juga harus dikuasai terlebih dahulu, termasuk didalamnya statistika. Hal inilah yang membuat statistika memiliki peran penting dalam ilmu Ekonomi.

Namun, dibalik pentingnya mempelajari ilmu Statistika, ternyata masih terdapat kendala dalam mengajarkannya di kelas. Sebagai contoh, perkuliahan dalam perguruan tinggi. Mayoritas materi statistika diajarkan dengan berbantu media *slide* yang dibalut dengan metode ceramah, sehingga membuat statistika menjadi mata kuliah yang membosankan, serta berakibat pada hasil belajar yang rendah (Andriani & Lestari, 2021). Mahasiswa masih menganggap statistika adalah materi yang sulit karena banyaknya rumus, serta penentuan uji statistik yang tidak mudah. Selain itu, terdapat uraian latar belakang di beberapa penelitian yang menyatakan bahwa banyak contoh soal atau contoh kasus yang ada di buku teks statistika sudah tidak relevan dengan keadaan saat ini (Hanggara & Amelia, 2018).

Kendala dalam mengajarkan mata kuliah Statistik juga dirasakan peneliti. Hal ini peneliti lacak melalui pertanyaan-pertanyaan sederhana kepada mahasiswa-mahasiswa Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam yang telah memprogram mata kuliah Statistik. Adapun Program Studi (Prodi) yang di observasi oleh peneliti terdiri dari Prodi Perbankan Syariah dan Prodi Akuntansi Syariah semester ganjil, tahun akademik 2022/2023 di Institut Agama Islam Negeri Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung pada saat awal perkuliahan. Mayoritas mahasiswa menyatakan lupa dengan rumus statistika dasar dan tatacara penggunaan konsep rumus ketika akan diberlakukan. Padahal, rumus-rumus yang didiskusikan telah dipelajari ketika mereka berada di tingkat pendidikan sebelumnya. Hal ini tentu dapat berpengaruh pada hasil belajar yang akan dicapai.

Paparan-paparan di atas dapat dijadikan alasan bahwa perlunya perkembangan inovasi dalam perkuliahan di perguruan tinggi, termasuk didalamnya perkuliahan statistika. Inovasi yang perlu dikembangkan dapat mencakup model belajar, media belajar, hingga konten atau bahan ajar yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk bisa meningkatkan hasil belajar. Pada penelitian ini akan dikemukakan gagasan dan hasil uji coba penggunaan sumber data sekunder dari situs web pemerintah sebagai bahan ajar perkuliahan Statistika. Sumber data sekunder perlu diperkenalkan sejak mahasiswa berada dalam kelas perkuliahan. Hal ini didasari karena data sekunder merupakan salah satu jenis data yang dapat diandalkan dari segi kemudahan, efisiensi biaya dan kepraktisan dalam hal pengumpulan data ketika mahasiswa melakukan penelitian. Data sekunder adalah jenis data tambahan yang tidak diperoleh dari sumber utama, tetapi sudah melalui sumber-sumber lain sebelumnya. Hal ini berarti bahwa pengguna data tersebut tidak merasakan secara langsung fenomena yang sedang diteliti, tetapi mendapatkan informasinya dari sumber-sumber primer lainnya (Sugiyono, 2012).

Mahasiswa perlu memperhatikan situasi dan memahami data yang akan dikumpulkan ketika sudah berada di lapangan penelitian. Hal ini yang menjadi dasar pemilihan pengembangan bahan ajar mata kuliah Statistika. Kepekaan mahasiswa terhadap data terkini di lapangan bisa jadi bias jika selama ini materi statistika dalam perkuliahan diajarkan dengan hanya mempelajari prinsip-prinsip teori dan memanfaatkan aplikasi statistika dari data yang ada. Informasi yang ditawarkan dalam buku pendamping perkuliahan sering kali menyertakan contoh ideal yang mudah diselesaikan dengan menggunakan aplikasi statistik atau sesuai algoritma yang telah ada.

Padahal, perkuliahan statistik dapat memberi mahasiswa kesempatan untuk membiasakan diri dengan berbagai sumber data penelitian sekunder.

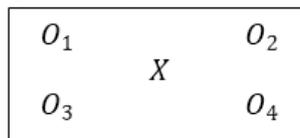
Data sekunder dapat diakses secara daring kapan saja. Kondisi tersebut memungkinkan mahasiswa untuk mengolahnya sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki tentang konsep statistik, kemudian mahasiswa dapat mempresentasikan temuan mereka sebagai hasil proyek dalam bentuk poster, makalah, atau karya tulis ilmiah (Faradila & Fahlevi, 2022). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka hal-hal yang akan dikaji dan menjadi tujuan dalam penelitian ini meliputi: (1) Deskripsi penggunaan sumber data sekunder dari situs web pemerintah sebagai bahan ajar perkuliahan Statistika, dan (2) Efektivitas penggunaan sumber data sekunder terhadap prestasi belajar statistika yang diraih mahasiswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Adapun desain penelitian yang diterapkan adalah desain eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan pre-tes untuk mengungkap pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa dan pos-tes untuk mengungkap prestasi belajar statistika menggunakan bahan ajar yang masing-masing diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lebih lanjut deskripsi desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Gambar 1.

Quasi Experimental Design dengan Non-equivalent Pretest-Posttest Control Group Design



Sumber: Adaptasi dari Ariyati, Sukrawarpala, & Santyasa (2021)

dengan keterangan sebagai berikut:

- O_1 dan O_3 : Hasil pre-tes sebelum diberi *treatment* (perlakuan)
- X_1 : Perlakuan berupa perkuliahan dengan penggunaan bahan ajar dengan data sekunder pada kelas eksperimen
- X_2 : Perlakuan berupa perkuliahan dengan penggunaan bahan ajar konvensional pada kelas kontrol
- O_2 : Hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen
- O_4 : Hasil belajar mahasiswa kelas kontrol

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil prestasi belajar mahasiswa yang menempuh mata kuliah Statistik antara kelas kontrol (yang menggunakan bahan ajar konvensional seperti buku pendamping dan modul dari dosen) dengan kelas eksperimen (yang menggunakan bahan ajar berupa lembar kerja yang mengacu pada pembuatan proyek dengan menggunakan sumber data sekunder sebagai bahan pembelajaran). Populasi dalam penelitian terdiri dari 153 mahasiswa yang tersebar pada enam kelas di dua Prodi, yakni empat kelas Prodi Perbankan Syariah dan dua kelas Prodi Akuntansi Syariah, yang keseluruhannya berada dalam Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, IAIN Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung pada Semester Ganjil 2022-2023.

Mahasiswa yang terlibat pada enam kelas ini telah tercatat memprogram mata kuliah Statistik dalam rencana studi mereka. Adapun sampel dalam penelitian ini terdiri dari empat kelas paralel (92 mahasiswa) yang dipilih melalui teknik *group random sampling*. Kelas Perbankan Syariah 3C dan Akuntansi Syariah 5B (dengan total 48 mahasiswa) melakukan perkuliahan dengan menggunakan bahan ajar berupa lembar kerja yang mengacu pada pembuatan proyek dengan menggunakan sumber data sekunder dari situs web pemerintah, atau dengan kata lain sebagai kelas eksperimen, kemudian kelas Perbankan Syariah 3D dan kelas Akuntansi Syariah 5A (dengan total 44 mahasiswa) melakukan perkuliahan dengan menggunakan bahan ajar konvensional, atau dengan kata lain sebagai kelas kontrol. Lebih lanjut, penelitian ini mengkaji tentang deskripsi penggunaan bahan ajar berupa sumber data sekunder dalam perkuliahan Statistika, serta perbedaan prestasi belajar statistika yang dicapai oleh kelas eksperimen dan kontrol.

Pengambilan data dilakukan dari bulan September hingga bulan November pada tahun 2022. Data yang dikumpulkan meliputi: (1) Hasil kemampuan awal statistika (pre-tes) dan (2) Hasil prestasi belajar statistika (pos-tes). Kedua data tersebut dihimpun menggunakan instrumen tes. Instrumen tes untuk menentukan hasil kemampuan awal statistika berisi soal-soal dasar statistika yang ada dalam buku teks sekolah menengah, pertanyaannya meliputi ukuran tendensi sentral seperti penentuan nilai rata-rata, median, dan modus pada data tunggal serta data kelompok. Adapun instrumen tes hasil prestasi belajar mahasiswa menggunakan naskah soal Ujian Tengah Semester (UTS).

Selanjutnya tentang materi perkuliahan statistika yang diteliti, yaitu materi statistika deskriptif tentang perbedaan hasil hitung tendensi sentral pada data tunggal yang dibandingkan dengan data kelompok. Materi ini disajikan dalam Rencana Perkuliahan Semester (RPS) selama 8 pertemuan. Pada kelas eksperimen, penggunaan bahan ajar yang diterapkan akan menekankan kolaborasi mahasiswa dalam kelompok pada proyek pengolahan data sekunder yang bersumber dari situs-situs pemerintah, seperti Bank Indonesia (www.bi.go.id); Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id); Ombudsman (www.ombudsman.go.id); dan Otoritas Jasa Keuangan (www.ojk.go.id). Produk yang dihasilkan mahasiswa cukup beragam, mulai dari poster, file presentasi (powerpoint), makalah, hingga draf artikel ilmiah.

Hasil dan Diskusi

Penggunaan bahan ajar berupa data sekunder dari situs pemerintah dalam penelitian ini diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek meliputi empat langkah, yakni: (1) Perencanaan, (2) Perancangan, (3) Penyelidikan dan Penyusunan Produk, serta (4) Pelaporan (Kurniati, 2022). Model pembelajaran berbasis proyek dengan bahan ajar berupa data sekunder dari situs pemerintah diterapkan pada kelas eksperimen yang terdiri dari 28 mahasiswa dari kelas Perbankan Syariah 3C dan 20 mahasiswa dari kelas Akuntansi Syariah 5B. Ditiap-tiap kelas kemudian dibentuk kelompok dengan masing-masing anggota sebanyak empat orang. Lebih lanjut keempat langkah pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan bahan ajar berupa data sekunder dari situs pemerintah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

Fase 1. Mahasiswa Melakukan Perencanaan

Perencanaan yang dimaksud dalam tahap ini adalah aktivitas diskusi bersama antara mahasiswa dengan anggota kelompoknya terhadap penyelesaian masalah yang diajukan. Masalah yang diberikan berupa pengolahan data sekunder yang bersumber dari berbagai situs web pemerintah, seperti situs Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), dan Ombudsman. Data sekunder yang awalnya masih berupa data tunggal

kemudian disajikan ke dalam data kelompok menggunakan aturan dalam buku panduan statistika pada umumnya. Adapun pengubahan data kelompok ke data tunggal tersebut menggunakan aturan Sturges (Sari, Darnius, & Sembiring, 2018). Data tunggal dan data kelompok yang didapat kemudian harus diolah dan ditentukan nilai-nilai tendensi sentralnya, yang meliputi ukuran rata-rata, median, dan modus. Selain penyajian data dan penentuan nilai tendensi sentral, mahasiswa juga diberi kebebasan untuk memilih bentuk laporan yang dikumpulkan, mulai dari poster, slide, artikel ilmiah, hingga bentuk makalah.

Kegiatan ini akan menuntut mereka untuk aktif mencari informasi. Terutama informasi sumber data yang akan di akses. Situs web seperti: (1) www.ojk.go.id, (2) www.bps.go.id, (3) www.bi.go.id, dan (4) www.ombudsman.go.id, merupakan situs yang disarankan untuk diakses, karena keempat situs ini cukup sering digunakan sebagai data sekunder untuk penelitian-penelitian bagi mahasiswa Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, seperti Prodi Perbankan Syariah dan Akuntansi Syariah. Tampilan situs, tata cara mengunduh, tips trik memilih data, penentuan judul yang sesuai dengan relevansi data yang diambil adalah kegiatan-kegiatan yang harus dipilih serta direncanakan dengan baik oleh masing-masing kelompok. Salah satu tantangan dalam tahap ini adalah ketidaktahuan dan belum familier-nya situs web pemerintah yang diakses oleh mahasiswa, sehingga dosen harus mempraktikkan terlebih dahulu tata cara mengakses dan mengunduh data yang diinginkan. Selain itu, tantangan lainnya yang juga mungkin muncul adalah tentang perlunya mahasiswa untuk diarahkan mengenai data-data yang cocok dan dapat diolah lebih lanjut sesuai proyek yang akan disajikan, seperti dalam pembelajaran dengan berbasis proyek pada umumnya (Fahlevi, 2022).

Fase 2. Mahasiswa Melakukan Perancangan

Pada tahap ini mahasiswa sudah menetapkan pilihan situs web yang akan di akses. Pilihan situs web akan menentukan jenis data sekunder yang didapat serta akan diolah. Konsultasi masih perlu dilakukan antara mahasiswa dan dosen agar data yang akan diolah sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Selain itu pematapan pemahaman terkait cara menyajikan data dan pengolahan data, baik statistik data tunggal maupun kelompok juga perlu ditingkatkan. Adapun untuk mengontrol penetapan-penetapan yang dilakukan mahasiswa dilakukan pendataan melalui google form. Berikut hasil tampilan rekapannya:

Gambar 2.

Tangkapan Layar Pengumpulan Data yang akan Diolah oleh Mahasiswa Kelas Perbankan Syariah 3C (atas) dan kelas Akuntansi Syariah 5B (bawah)

No	Nama Anggota	Web Instansi Pemerintah yang Diakses (Klik tombol panah, pilih sesuai opsi)	URL lengkap akses data
1	Marchel Ramadhan	Bank Indonesia	https://www.bi.go.id/default.aspx
	Indri Dea Elenova		
	Marta Velyana Sari		
	Levi Juniska		
2	Haedista Anggi Aulia	Otoritas Jasa Keuangan	http://www.ojk.go.id
	Gladisa Angelica Putri		
	Indah Purnama Sari		
	Agung wahyudi		
3	Arief Abiyu Al Farisi	Otoritas Jasa Keuangan	https://www.ojk.go.id/Default.aspx
	Dea Noviyanti		
	Nadia Azzahra		
	Nazlia Gabrina Definka		
4	Amran	Otoritas Jasa Keuangan	https://www.ojk.go.id/Default.aspx
	Siti Muasaroh		
	Bella Fitriana H		
	Adel Dwi Sinta		
5	Putri Olivia Eresta	Otoritas Jasa Keuangan	https://www.ojk.go.id/Default.aspx
	Putri Nanda Agustira		

No	Nama Anggota	Web Instansi Pemerintah yang Diakses (Klik tombol panah, pilih sesuai opsi)	URL lengkap akses data
1	ADE NURUL KHAIRANI	Otoritas Jasa Keuangan	https://www.ojk.go.id/id/kanal/syariah/data-dan-statistik/statistik-perbankan-syariah/Default.aspx
	MARDIANSYAH		
	OKTAVIA PARISHA PUTRI		
	SURYA AJI PURNOMO		
2	Muhamad Zamiko	Otoritas Jasa Keuangan	https://www.ojk.go.id/id/kanal/syariah/data-dan-statistik/statistik-perbankan-syariah/Default.aspx
	Muhammad Armadi		
	Selvinatus Sa'adah		
3	Aulia	Badan Pusat Statistik	https://www.bps.go.id/indikator/30/1534/1/angka-kematian-bayi-akb-per-1000-kelahiran-dup-menurut-provinsi.html
	Mesiska Ulandari		
	Mustika		
	Adi Kansma		
4	Romadani	Otoritas Jasa Keuangan	https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/statistik-perbankan-indonesia/Default.aspx
	Anisa Nursabilah		
	Dahlia shintia F		
	Tiara Herlin Pratiwi sukri		
5	Della Aprilia Pangestu	Badan Pusat Statistik	https://babel.bps.go.id/publication/2021/06/04/b15e209d9ca05e315380b3cc/master-file/desa-provinsi-kepercayaan-bangka-belitung-kon-disi-semester-ii-2020.html
	Diah Ariska		
	Muhammad Kaisar		
	Alessia Dea Septiani		

Fase 3. Mahasiswa Melakukan Penyelidikan dan Menyusun Produk

Pada tahap ini mahasiswa sudah mulai menyusun informasi, mengolah data, dan merancang desain laporan sebagai bentuk produk yang akan dikumpulkan. Mahasiswa di kelas Perbankan Syariah 3C terdiri dari tujuh kelompok. Ketujuh kelompok di kelas Perbankan Syariah 3C menyusun judul-judul proyeknya sebagai berikut: (1) Statistik Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) Terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah Tahun 2019–2022, (2) Statistika *Net Operating Margin* (NOM) Terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah Tahun 2018–2021, (3) Statistik Inflasi Indeks Harga Konsumen Indonesia Tahun 2019–2022, (4) Statistik Liabilitas Pajak Tangguhan Lembaga Pembiayaan pada Posisi Keuangan Perusahaan Pembiayaan Periode Januari 2019–April 2022, (5) Likuiditas Perbankan Syariah 2018–2021, (6) Jumlah Bank Umum Indonesia (Studi pada Bank Umum yang Terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tahun 2019 – 2022, serta (7) Statistik Potensi Kerugian Pembiayaan Bagi Hasil Terhadap Portofolio Investasi Mudharabah Dan Musyarakah / *Potential Loss From Profit Sharing Financing To Total Mudharabah And Musyarakah (%)* dari Tahun 2018-2021.

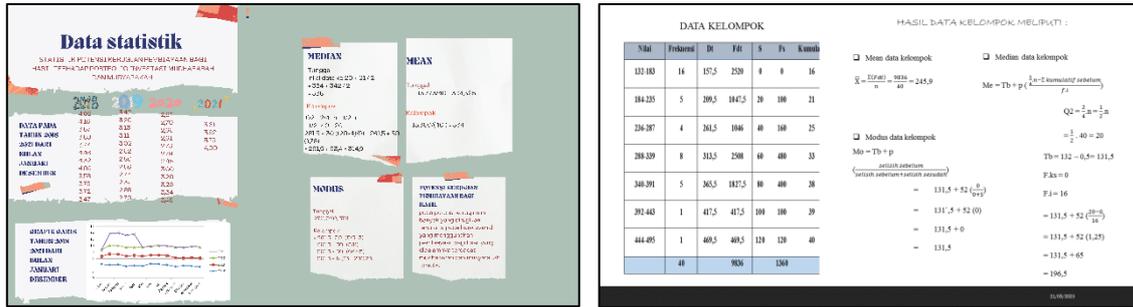
Pada kelas Akuntansi Syariah 5B seluruh kelompok memilih produk mereka disajikan dalam bentuk poster dan makalah. Adapun data sekunder yang diolah disusun dengan judul-judul sebagai berikut: (1) Statistika Angka Kematian Bayi per-1000 Kelahiran Setiap Provinsi di Indonesia, (2) Statistika Laba Perbankan Umum Syariah yang Terdaftar di OJK Pada Tahun 2019-2022, (3) Statistika Pendapatan Pada Bank Umum Syariah Tahun 2018-2021, (4) Statistika Data Desa/Kelurahan di Bangka Belitung, dan (5) Statistika pada Financing to Deposit Ratio (FDR) yang Dimiliki oleh Unit Usaha Syariah.

Fase 4. Pelaporan Hasil Akhir Berupa Produk

Adapun hasil pengumpulan produk keseluruhannya terdiri dari poster, *slide*, makalah, dan draf artikel. Hasil produk yang disajikan mahasiswa merupakan dampak dari penggunaan bahan ajar berupa data sekunder dari situs pemerintah. Lebih lanjut, berikut ini adalah beberapa hasil produk yang telah dibuat oleh perwakilan kelompok pada kelas Perbankan Syariah 3C dan kelas Akuntansi Syariah 5B.

Gambar 3.

Hasil Produk dari Mahasiswa Kelas Eksperimen yang Menggunakan Bahan Ajar dengan Data Sekunder dari Situs Web Pemerintah



Pembahasan selanjutnya berkaitan dengan perbedaan hasil capaian belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uraian mengenai hal ini akan dikemukakan melalui tabel hasil statistika deskriptif yang memuat perbandingan dua hasil tes, yakni pre-tes dan pos-tes pada masing-masing kelas. Adapun hasil statistiknya dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1.
Deskripsi Pre-tes dan Pos-tes pada Pembelajaran Statistika

Kelas	n	Rata-rata Hasil Pre-tes	Rata-rata Hasil Pos-tes
Perbankan Syariah 3C	28	62,78	66,79
Perbankan Syariah 3D	24	57,86	53,67
Akuntansi Syariah 5A	20	63,50	73,77
Akuntansi Syariah 5B	20	71,32	74,81
Total	92		

Berdasarkan Tabel 1. nampak bahwa hasil belajar mahasiswa berdasarkan hasil pre-tes dan pos-tes telah mengalami perubahan. Mayoritas kelas mengalami perubahan positif (atau terjadi peningkatan nilai), namun masih terdapat kelas dengan nilai rata-rata hasil pos tes mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar dalam perkuliahan Statistika memiliki pengaruh pada hasil belajar mahasiswa (Suprihatin & Manik, 2020). Seluruh kelas dalam penelitian ini lebih lanjut diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yakni: (1) kelas eksperimen (Perbankan Syariah 3C dan Akuntansi Syariah 5B) dan (2) kelas kontrol (Perbankan Syariah 3D dan Akuntansi Syariah 5A). Lebih lanjut perhatikan Tabel 2. berikut.

Tabel 2.
Perbandingan Hasil Tes Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Kelas	n	Rata-rata Hasil Pre-tes	Rata-rata Hasil Pos-tes	Persentase Kenaikan	Standar Deviasi
Eksperimen	48	65,93	72,24	9,57%	13,49
Kontrol	44	59,28	62,50	5,43%	19,11
Total	92				

Berdasarkan Tabel 2. rata-rata hasil pre-tes kelas eksperimen dan kontrol masing-masing masih berada pada kategori cukup, yakni 65,93 dan 59,28. Hasil tersebut telah menggambarkan

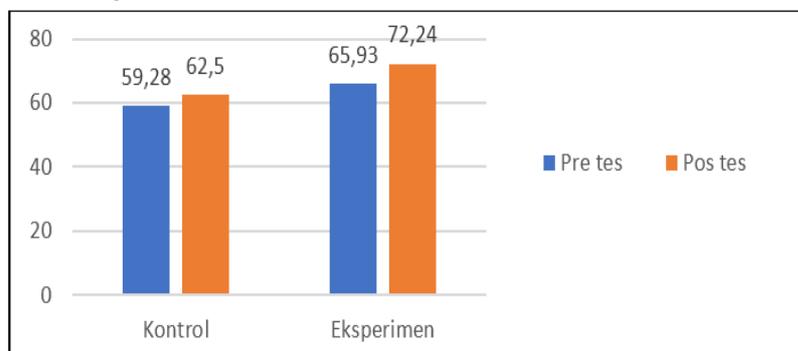
kesiapan mahasiswa untuk mempelajari mata kuliah Statistik. Hasil pre-tes dalam penelitian ini dapat menggambarkan pengetahuan awal yang dimiliki mahasiswa.

Perbedaan hasil pre-tes dapat mempengaruhi proses pembelajaran hingga prestasi mereka. Peran pengetahuan awal statistika sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar statistika telah didukung dalam berbagai referensi. Kategori materi statistika yang diberikan untuk mahasiswa bersifat berkesinambungan dan hirarkis sehingga untuk mempelajari suatu konsep statistika tertentu diperlukan kemampuan awal statistika yang baik, berkaitan dengan konsep tersebut (Hotelling, 1988). Pengetahuan awal dapat menunjukkan tingkat kesiapan mahasiswa dalam menerima pembelajaran yang akan diberikan, dengan mengetahui kemampuan awal mahasiswa, dosen dapat menentukan darimana pembelajaran harus dimulai. Pengetahuan awal statistika sangat diperlukan untuk memperlancar proses pembelajaran selanjutnya (Ririen, 2019). Pengetahuan awal merupakan jembatan untuk menuju pemahaman akhir atas suatu materi pembelajaran. Setiap proses pembelajaran mempunyai titik tolaknya sendiri atau berpangkal pada kemampuan awal pada peserta didik tertentu untuk dikembangkan menjadi kemampuan baru, setiap apa yang menjadi tujuan dalam proses pembelajaran (Suseno, 2017).

Adapun keterkaitan antara pengetahuan awal dengan pengembangan bahan ajar telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Dalam pengembangan bahan ajar para pendidik hendaknya mengetahui pengetahuan awal peserta didiknya. Saran lainnya menyatakan bahwa minimal setidaknya para pendidik telah melacak miskonsepsi yang umum terjadi pada konsep yang akan diajarkan untuk menentukan langkah-langkah dan sumber pembelajaran yang tepat (Hadiyanti & Widodo, 2015). Selanjutnya, tentang ada tidaknya perbedaan nilai mahasiswa (prestasi mahasiswa) sebagai hasil dari penggunaan bahan ajar yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Indikator prestasi belajar dalam penelitian ini adalah berupa hasil pos tes yang dikemas dalam bentuk Ujian Tengah Semester (UTS). Pemberian pos tes dilakukan dengan tes tulis, hal ini senada dengan pendapat penyang menyatakan bahwa prestasi belajar kemampuan peserta didik dalam perhitungan biasanya diukur dengan menggunakan tes tulis (Evans, 2007).

Setelah hasil pengerjaan tugas pada tahap 4 diterima oleh dosen, dilakukan penilaian. Sistem penilaian dapat dilakukan secara *blended* antara luring dan daring. Sistem daring melalui *ecampus* dilakukan dengan memanfaatkan menu pemberian nilai pada tugas yang telah diberikan/diaktifkan. Pada menu tersebut, dosen dapat melakukan asesmen, penilaian, serta memberikan masukan terhadap proyek yang telah dikerjakan.

Gambar 4.
Grafik Perbandingan Hasil Tes dan Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Jika mencermati Tabel 2, nampak bahwa nilai rata-rata hasil pos tes (hasil Ujian Tengah Semester) pada kelas kontrol adalah 62,5 sedangkan pada kelas eksperimen mencapai 72,24. Lebih lanjut hasil ini digambarkan dalam grafik pada Gambar 4 di atas. Kelas eksperimen yang

menggunakan bahan ajar berupa sumber data sekunder dari situs web pemerintah pada perkuliahan Statistika memiliki nilai yang lebih tinggi. Hal ini mencerminkan bahwa hasil prestasi belajar pada kelas tersebut dinyatakan lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil tersebut tentu tidak terlepas dari penggunaan bahan ajar berupa sumber data sekunder dari situs web pemerintah pada perkuliahan Statistika yang telah diterapkan. Bahan ajar yang tepat berdampak positif untuk dapat membantu peserta didik mencapai prestasi yang lebih baik (Musafiri, 2021).

Pengaruh yang signifikan dan berdampak positif dari penggunaan bahan ajar berupa sumber data sekunder dari situs web pemerintah pada perkuliahan Statistika yang ada dalam penelitian ini telah sejalan dengan berbagai hasil penelitian lainnya. Bahan ajar yang tepat (bahan ajar strategi belajar mengajar) berpengaruh terhadap peningkatan belajar mahasiswa (Nuryasana & Desiningrum, 2020). Pengoptimalan hasil belajar dapat dilakukan dengan menggunakan bahan ajar yang tepat. Salah satu sarannya adalah dengan *student worksheet* yang dirancang sesuai dengan kompetensi dasar, dan mengandung berfikir tingkat tinggi (Kurniah, Agustriana, & Rufran, 2021).

Berikutnya, perbedaan rata-rata yang didapat pada data sebelumnya akan diuji signifikansi perbedaannya menggunakan statistika parametrik. Adapun dalam penelitian ini, digunakan uji dua sampel saling bebas (*independent sample t-test*). Dengan hipotesis sebagai berikut:

- Ho : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen
- Ha : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen

lebih lanjut hasil *output* dengan menggunakan SPSS 25 serta tingkat toleransi $\alpha = 5\%$, adalah sebagai berikut:

Tabel 3.
Hasil Output SPSS pada Uji *Independent Sample t-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	8,502	,004	2,765	90	,007	9,43540	3,41295	2,65497	16,21583
	Equal variances not assumed			2,725	76,914	,008	9,43540	3,46275	2,54006	16,33073

berdasarkan tabel 3. nampak bahwa *Sig. (2-tailed)* (0,007) yang memiliki nilai kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima (V., 2014), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara nyata (signifikan) antara rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kesimpulan

Penggunaan sumber data sekunder dari situs web pemerintah sebagai bahan ajar perkuliahan Statistika dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek. Penggunaan bahan ajar dimulai dari penyajian masalah kepada mahasiswa, yang kemudian diselesaikan mahasiswa dengan empat tahapan belajar melalui pembelajaran berbasis proyek. Empat yang dimaksud terdiri dari (1) Perencanaan, (2) Perancangan, (3) Penyelidikan dan Penyusunan Produk, serta (4) Pelaporan. Terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar mata kuliah Statistik antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan bahan ajar konvensional seperti buku pendamping dan modul dari dosen) dengan kelas yang menggunakan bahan ajar berupa lembar kerja yang mengacu pada pembuatan proyek dengan menggunakan sumber data sekunder sebagai bahan pembelajaran. Meskipun terdapat perbedaan, mayoritas prestasi belajar mahasiswa pada seluruh kelas penelitian telah mengalami peningkatan. Hal ini juga dijelaskan dalam tabel-tabel statistika deskriptif serta ditegaskan melalui uji statistika parametrik berupa uji *independent sample t-test*.

Pembelajaran akan lebih bermakna jika mahasiswa dapat membangun pengetahuan dengan mengkaitkan dunia nyata (seperti data-data lapangan dari sumber sekunder) dengan materi yang ada di kelas. Berdasarkan hasil statistik, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara mahasiswa pada kedua kelas penelitian ini. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa prestasi belajar mata kuliah Statistik mahasiswa yang belajar dengan menggunakan sumber data sekunder sebagai bahan pembelajaran lebih baik jika dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan bahan ajar konvensional. Hasil yang didapat dari penelitian ini sangat berguna demi tercapainya peningkatan perkuliahan Statistika untuk masa yang akan datang.

Referensi

- Andriani, D. G., & Lestari, F. (2021). Pengembangan Modul Statistika Berbasis Software untuk Pembelajaran Jarak Jauh di Universitas Wahidiyah. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 2(2), 60–67. <https://doi.org/10.53299/diksi.v2i2.114>
- Ariyati, P., Sukrawarpala, I. W., & Santyasa, I. W. (2021). Problem Based E-Learning Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 70. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n1.p70--89>
- Evans, B. (2007). Student Attitudes, Conceptions, and Achievement in Introductory Undergraduate College Statistics . *The Mathematics Educator*, 17(2), 24–30. Retrieved from <papers3://publication/uuid/3312CC9C-62A1-4919-890C-BC55508B7B02>
- Fahlevi, M. R. (2022). Kajian Project Based Blended Learning Sebagai Model Pembelajaran Pasca Pandemi dan Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Sustainable*, 5(2), 230–249. <https://doi.org/https://doi.org/10.32923/kjmp.v5i2.2714> Kajian

- Faradila, F., & Fahlevi, M. R. (2022). Penanaman Nilai-Nilai Islam Dalam Perkuliahan Matematika Bisnis Pada Prodi Akuntansi Syariah Iain Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung. *Budgeting: Jurnal Akuntansi Syariah*, 3(1), 26–47. Retrieved from <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Ghozali, I. (2017). *Analisis Multivariat dan Ekonometrika : Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eview 10* (1st ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadiyanti, L. N., & Widodo, A. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia Berbasis Pengetahuan Awal Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 3(1), 39–50.
- Hanggara, Y., & Amelia, F. (2018). Pengembangan Modul Statistik Pendidikan Berbasis CTL untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Universitas Riau Kepulauan Batam. *Pythagoras*, 7(2), 1–11.
- Hotelling, H. (1988). The Place of Statistics in The University. *Statistical Science*, 3(1), 72–83. <https://doi.org/10.1214/ss/1177013002>
- Kurniah, N., Agustriana, N., & Ruffran. (2021). Implementasi Bahan Ajar Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar Mahasiswa PAUD. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 6(1), 17–25.
- Kurniati, S. (2022). *Metode Pembelajaran LBS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*. Penerbit NEM.
- Lubis, Z. (2021). *Statistika Terapan untuk Ilmu-Ilmu Sosial dan Ekonomi* (1st ed.; R. I. Arhardi, ed.). Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Musafiri, M. R. Al. (2021). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Leaflet Geografi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA NU Genteng Banyuwangi. *Heritage*, 2(2), 193–204. <https://doi.org/10.35719/hrtg.v2i2.59>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967–974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>
- Ririen, D. (2019). Pengaruh Pengetahuan Awal dan Persepsi Mahasiswa Terhadap Prestasi Belajar Statistika II di STIE Indragiri Rengat. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 8(1), 49–60. <https://doi.org/10.34006/jmbi.v8i1.67>
- Sari, W. M., Darnius, O., & Sembiring, P. (2018). Perbandingan Keakuratan Dari Model Tabel Distribusi Frekuensi Berkelompok Antara Metode Sturges Dan Metode Scott. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 1(1), 001–009. <https://doi.org/10.32734/st.v1i1.182>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (Tujuh). Bandung: Alfabeta.
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>
- Suseno, I. (2017). Pengaruh the Power of Two terhadap Prestasi Perkuliahan Pengantar Statistika dengan Mengontrol Pengetahuan Awal. *Emasains*, 6(2), 90–101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3528160>
- V., W. S. (2014). *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

