

ANALISIS EMPIRIS TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA PADA KUALITAS PELAYANAN DAN FASILITAS MENGGUNAKAN WEIGHTED LEAST SQUARES

Nendra Mursetya Somasih Dwipa¹ dan Titis Sunanti²

¹Program studi Pendidikan Matematika, FKIP – Universitas PGRI Yogyakarta

²Program studi Pendidikan Matematika, FKIP – Universitas PGRI Yogyakarta

Email : ¹nendradwipa@upy.ac.id

Abstract. The present article aims to study the level of students' satisfaction of PGRI Yogyakarta University towards service and facilities quality. To try and understand the factors which influence student satisfaction as well as consequences of it, this study test a weighted least squares model of student satisfaction. This study investigate determinant and dominant factors of the students' satisfaction and its characteristics. The data were collected through a questionnaire administered to 160 students of PGRI Yogyakarta University to investigate their perceptions of the universities services. A questionnaire containing 30 questions has been used for data collection. The data were analyzed using the descriptive technique and the weighted least squares analysis. The measurement of the service quality is an important element to provide better, more efficient and more effective services. SPSS Software and Cronbach alpha index have been used for data analysis and reliability. The reliability factor should be improved first because it is dominant in determining the students' satisfaction. Quality indicators constituting the reliability factor include classroom, library, laboratory, public area, and information system. The results show that, by percentage, 2 indicators are in the very good category, only 5 indicators are in the good category, 9 indicators are in the fairly good category, and 14 indicators are in the poor category. The results indicate that the universities service quality needs to be improving. The results of the analysis show that five determinant factors of the students' satisfaction include tangibles, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. By the priority scale, the reliability factor should be improved first because it is dominant in determining the students' satisfaction. **Keywords:** student's satisfaction, weighted least squares, descriptive technique, reliability

Abstrak. Artikel ini bertujuan untuk mempelajari tingkat kepuasan mahasiswa di Universitas PGRI Yogyakarta terhadap kualitas pelayanan dan fasilitas. Untuk menentukan dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan mahasiswa juga akibat-akibatnya, penelitian ini dites menggunakan model *weighted least square* pada kepuasan mahasiswa. Penelitian ini menginvestigasi faktor utama dan dominan dari kepuasan mahasiswa dan karakteristik-karakteristiknya. Data sampel yang digunakan dikumpulkan melalui kuisisioner kepada 160 mahasiswa Universitas PGRI Yogyakarta untuk menginvestigasi persepsi mereka terhadap pelayanan universitas. Setiap kuisisioner memuat 30 pertanyaan pada proses pengumpulan data. Data telah dianalisis menggunakan teknik deskriptif dan analisis *weighted least square*. Ukuran kualitas

pelayanan adalah elemen penting untuk memberikan pelayanan yang lebih baik, efisien dan efektif. Software SPSS dan indeks alpha Cronbach telah digunakan untuk menganalisis reliabilitas data. Faktor reliabilitas harus diperbaiki diawal karena dominan dalam menentukan tingkat kepuasan mahasiswa. Indikator kualitas memuat faktor-faktor reliabilitas termasuk ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, ruang publik, dan sistem informasi. Hasilnya menunjukkan bahwa, secara persentase, 2 indikator termasuk kategori sangat baik, hanya 5 indikator termasuk kategori baik, 9 indikator termasuk dalam kategori cukup baik, dan 14 indikator termasuk dalam kategori buruk. Hasil-hasil tersebut mengindikasikan bahwa kualitas pelayanan universitas perlu diperbaiki. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 5 faktor dominan terhadap tingkat kepuasan mahasiswa yaitu kenyataan, reliabilitas, tanggung jawab, asuransi dan empati. Berdasarkan skala prioritas, faktor reliabilitas perlu diperbaiki pertama kali paling dominan dalam menentukan tingkat kepuasan mahasiswa.

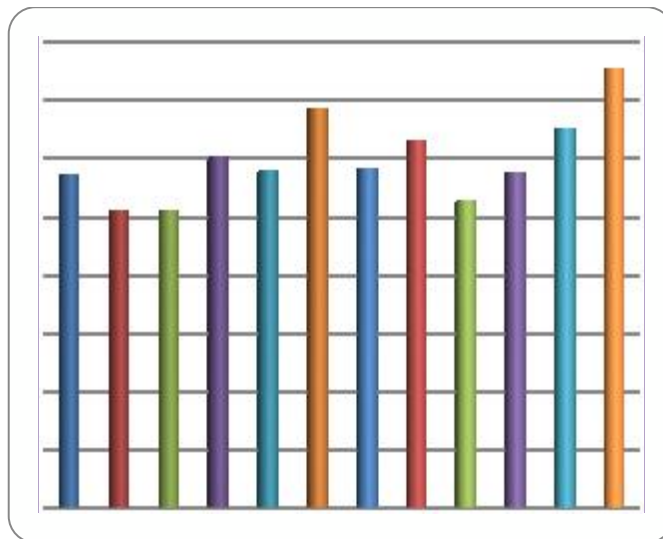
Kata kunci: Kepuasan mahasiswa, weigted least square, teknik deskriptif, reliabilitas

I. PENDAHULUAN

Terdapat hubungan yang sangat erat diantara prestasi akademik mahasiswa dengan tingkat kepuasan mereka terhadap pelayanan dan fasilitas. Kesiapan dan kesigapan Fakultas atau jurusan dalam melaksanakan pelayanannya memberikan tingkat kepuasan level tinggi oleh mahasiswa seperti yang dinyatakan [1]. Dalam [2], pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain pada dasarnya tidak memiliki wujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Sedangkan dalam [3] disebutkan bahwa pelayanan adalah tindakan atau kinerja yang menciptakan manfaat bagi pelanggan dengan mewujudkan perubahan yang diinginkan dalam diri atau atas nama penerima. Untuk mengidentifikasi daya saing lembaga pendidikan yang *marketable* dan *sellable*, ada beberapa kekuatan yang harus menjadi prioritas perhatian para pengambil kebijakan lembaga pendidikan karena adanya para pesaing lembaga pendidikan yang secara ofensif dan defensif menggunakan teknologi informasi.

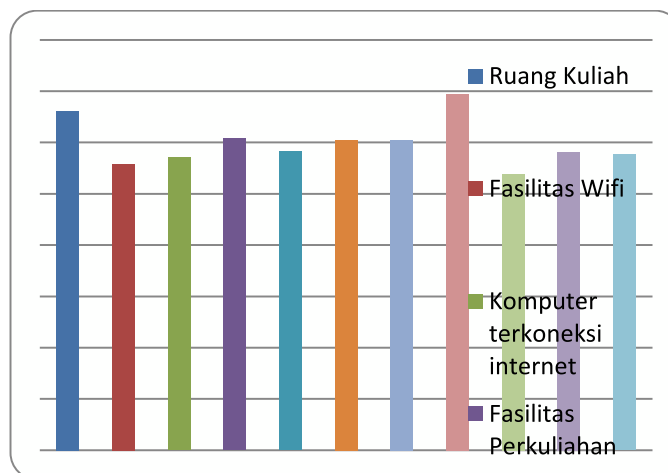
Setiap lembaga pendidikan memiliki perencanaan operasional yang disusun dan direvisi secara berkala. Rencana tersebut dikenal dengan *work plan* yang secara prinsip menjabarkan strategi lembaga pendidikan dan keterbatasan sumber daya yang dimiliki dalam proses pencapaian visi maupun misi lembaga pendidikan yang bersangkutan. Strategi tersebut tidak hanya mencakup deskripsi global mengenai hal-hal yang ingin dicapai dalam jangka panjang, namun mencakup ringkasan perencanaan dan pengembangan sumber-sumber daya yang dimiliki seperti sumber daya modal dan sumber daya manusia.

Sistem penjaminan mutu internal UPY secara aktif terus dibangun. Sistem penjaminan mutu yang baik akan mampu meningkatkan mutu, menegakkan otonomi, dan mengembangkan diri sebagai institusi akademik dan kekuatan moral masyarakat secara berkelanjutan. Sistem manajemen mutu menyatakan bahwa salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur mutu suatu produk atau jasa adalah kemampuan suatu produk/jasa dalam memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh pelanggan/pemakai. Kriteria yang ditetapkan oleh pelanggan atau pemakai produk/jasa sering juga disebut dengan harapan pelanggan/pemakai. Hasil evaluasi terhadap kepuasan mahasiswa pada kualitas pelayanan dan fasilitas di UPY yang dilakukan oleh Badan Penjaminan Mutu (BPM) secara umum menunjukkan pada kategori cukup. Hasil kuesioner kepuasan mahasiswa untuk seluruh prodi di UPY dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Hasil Kuesioner Kepuasan Mahasiswa Fasilitas di Universitas PGRI Yogyakarta terperinci dalam 12 Program Studi

Berdasarkan hasil kuesioner kepuasan mahasiswa terhadap fasilitas seperti yang tampak pada gambar 1 dapat dicermati bahwa tingkat kepuasan yang tertinggi diperoleh dari program studi PPKn dan yang rendah adalah program studi Manajemen, Akuntansi dan Pendidikan Matematika. Ditinjau dari keseluruhan instrumen penilaian untuk fasilitas, skor tertinggi terdapat pada fasilitas ruangan perpustakaan yang memperoleh skor 3.47. Hasil pengukuran kepuasan mahasiswa pada fasilitas di UPY dapat dijabarkan secara rinci untuk tiap aspek dalam Gambar.2 berikut ini.



Gambar.2 Hasil Kuesioner Kepuasan Mahasiswa Fasilitas di Universitas PGRI Yogyakarta terperinci dalam 11 instrumen fasilitas

Model estimasi parameter yang mempengaruhi kepuasan terhadap layanan pendidikan dapat menggunakan regresi berganda dengan metode *Ordinary Least Squares (OLS)*. Model ini merupakan langkah awal dalam penemuan model estimasi parameter lebih lanjut. Metode ini membutuhkan uji asumsi klasik agar estimator parameter yang dihasilkan bersifat *BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)*. Uji ini meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heterokedastisitas, dan auto korelasi. Metode *Weighted Least Squares (WLS)* lebih presisi dalam menghasilkan estimator *BLUE* daripada OLS biasa, karena menambahkan variabel baru

sebagai pembobotan. Dari hal ini WLS memiliki kemampuan untuk meminimalisir dampak dari tidak dipenuhinya asumsi klasik yang dapat menghilangkan sifat ketidakbiasan.

II. WEIGHTED LEAST SQUARES

Jika pada model terdapat heteroskedastisitas atau ketika melakukan uji White diperoleh hasil hipotesis ditolak, maka diperlukan metode alternatif lain untuk mengatasi masalah tersebut. Ada beberapa alternatif untuk mengatasi heteroskedastisitas, diantaranya metode Weighted Least Square, transformasi dengan transformasi logaritma, transformasi pangkat, dan transformasi dengan $E(Y_i)$. Dalam [4] dikatakan untuk mengatasi model regresi dengan varian error tidak konstan dapat dilakukan dengan Metode Kuadrat Terkecil Tertimbang (Weighted Least Square Method). Alternatif model taksiran yang baik untuk heteroskedastisitas adalah metode Weighted Least Square. Hal ini dikarenakan WLS memiliki kemampuan untuk menetralkan akibat dari pelanggaran asumsi heteroskedastisitas dan dapat menghilangkan sifat ketidakbiasan dan konsistensi dari model taksiran OLS.

Pada estimasi OLS, salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah galat bersifat homoskedastisitas. Dalam [5] dikatakan apabila terjadi pelanggaran asumsi tersebut, yakni kemungkinan variansinya tidak sama (heteroskedastisitas), maka metode yang dapat digunakan untuk menduga koefisien regresi adalah metode Generalized Least Square (GLS). Penaksir β pada metode GLS diperoleh dengan cara mentransformasikan model regresi linier terlebih dahulu sehingga dapat memenuhi asumsi-asumsi pada OLS. Asumsi yang diberikan pada metode GLS adalah: $E\{\varepsilon\} = 0$ dan $E\{\varepsilon\varepsilon^T\} = \delta^2\Omega$, dengan Ω merupakan matriks simetrik definit positif dan nonsingular yang diketahui dan berukuran $n \times n$, sehingga Ω dapat difaktorisasi menjadi:

$$\Omega = C\Lambda C^T$$

dengan C merupakan matriks dengan kolom-kolomnya adalah vektor ciri dari Ω , dan Λ merupakan matriks diagonal dengan unsur diagonalnya akar ciri dari Ω . Didefinisikan variabel baru $T = C\Lambda^{1/2}$, dengan $\Lambda^{1/2}$ merupakan matriks diagonal yang entri pada diagonal ke- i adalah $\sqrt{\lambda_i}$ sehingga $\Omega = TT^T$.

Model regresi $Y = X\beta + \varepsilon$ dapat ditransformasi dengan mengalikan matriks P sehingga diperoleh:

$$PY = PX\beta + P\varepsilon$$

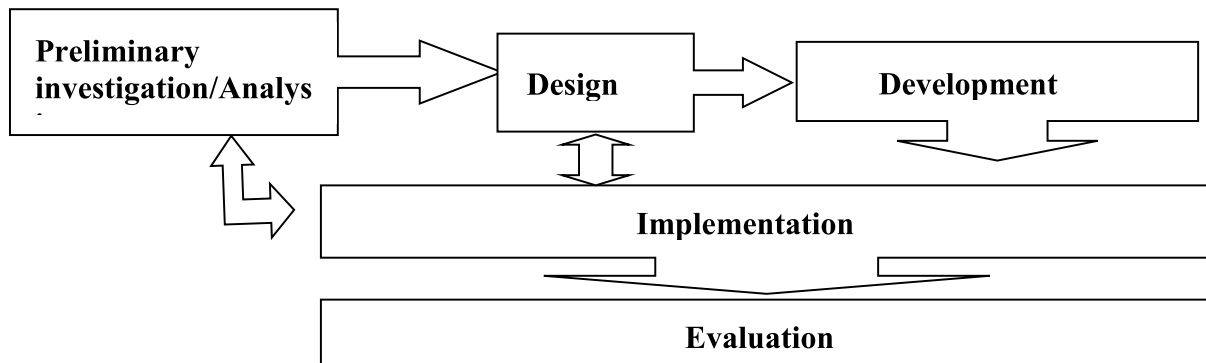
Variansi pada ε_* adalah

$$E\{\varepsilon_*\varepsilon_*^T\} = P\delta^2\Omega P^T = \delta^2I.$$

Oleh karena itu, dalam mengestimasi dengan GLS dibutuhkan matriks P yang merupakan dekomposisi dari matriks Ω . Akan tetapi dalam prakteknya matriks Ω sulit untuk ditentukan, maka secara praktis menurut [6] GLS diperkhusus dengan melihat pada pola yang ditunjukkan sisaan terhadap variabel X yang disebut dengan Weighted Least Square (WLS) yaitu melakukan pembobotan.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan model Plomp yang terdiri dari tahap investigasi awal (*preliminary investigation*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Desain penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Skema Desain Penelitian

Pada tahap investigasi awal dilakukan pengumpulan dan analisis informasi, definisi masalah serta rencana lanjutan proyek. Tahap desain bertujuan untuk mendesain instrumen mengenai tingkat kepuasan mahasiswa sebagai hasil pemecahan masalah yang dikemukakan pada tahap investigasi awal. Desain merupakan rencana kerja untuk direalisasikan dalam rangka memperoleh pemecahan pada tahap pengembangan. Sedangkan pada implementasi dan revisi dilakukan untuk mengkaji pengukuran hasil pemodelan kepuasan agar didapatkan hasil yang valid dan reliabel.

IV. ANALISIS EMPIRIS TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA PADA KUALITAS PELAYANAN DAN FASILITAS MENGGUNAKAN WLS

4.1. Deskripsi Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Universitas PGRI Yogyakarta yang terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada Forlap Dikti untuk tahun akademik 2017/2018. Jumlah seluruh mahasiswa UPY sebagai populasi dari penelitian ini sebanyak 6099 mahasiswa dengan sebaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Mahasiswa UPY sebagai Populasi Penelitian

No.	Fakultas	Nama Program Studi	Jenjang	Data Pelaporan 2017/2018		Diambil sampel
				Jml Dosen	Jml Mhs	
1	Pasca Sarjana	Pend Ilmu Pengetahuan Sosial	S2	10	169	
2	F.Pertanian	Agroteknologi	S1	7	142	15
3	F.Ekonomi	Akuntansi	S1	14	838	16
4		Manajemen	S1	16	970	126
5	FKIP	Bimbingan Dan Konseling	S1	16	667	92
6		Pend Bahasa Inggris	S1	6	128	46
7		Pend Bahasa dan Sastra Indonesia	S1	6	318	20
8		Pend Guru Sekolah Dasar	S1	24	1.182	20
9		Pend Matematika	S1	16	558	110

10		Pend Pancasila Dan Kewarganegaraan	S1	7	239	64
11		Pendidikan Sejarah	S1	7	253	22
12	F. Teknik	Teknik Informatika	S1	18	635	20
JUMLAH TOTAL				147	6099	644

Pemilihan sampel menggunakan metode *Stratified Random Sampling* dengan membagi populasi ke dalam beberapa subgrup berupa Program studi asal mahasiswa. sebaran jumlah mahasiswa yang diambil menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

4.2. Hasil Penelitian

Penelitian ini dikembangkan ini telah melalui model Plomp yang terdiri dari tahap investigasi awal (*preliminary investigation*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).

Preliminary Investigation. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan kepuasan mahasiswa dan mengidentifikasi permasalahan dalam layanan dan fasilitas yang mendasari pentingnya penelitian ini.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam perkuliahan serta kondisi ideal yang diharapkan mahasiswa. Pada tahap analisis kebutuhan peneliti melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi pada mahasiswa UPY. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa tingkat kepuasan mahasiswa pada layanan dan fasilitas UPY dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berbeda.. Berdasarkan gambaran fakta permasalahan yang terjadi di lapangan, maka perlu dilakukan penelitian tentang kepuasan mahasiswa di Upy khususnya mengenai fasilitas dan layanan.

b. Analisis Mahasiswa

Analisis mahasiswa dilakukan untuk mengetahui kecenderungan pola belajar dan karakteristik mahasiswa serta kesulitan-kesulitan yang dialami selama melaksanakan pendidikannya di UPY. Hal ini penting karena kepuasan mahasiswa menjadi objek dari penelitian ini.

c. Spesifikasi Tujuan

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis yang sebelumnya telah dilakukan. Indikator yang muncul dari analisis sebelumnya akan menjadi tujuan penelitian sekaligus sebagai dasar penyusunan instrumen penelitian. Secara garis besar, tujuan dari penelitian ini difokuskan pada hal berikut ini.

- 1) Untuk mengetahui bagaimanakah tingkat kepuasan mahasiswa pada aspek fasilitas dan layanan di Universitas PGRI Yogyakarta.
- 2) Untuk mengetahui model tingkat kepuasan mahasiswa pada fasilitas dan layanan menggunakan metode *Weighted Least Squares*.

Perancangan (*Design*). Tahap perancangan dilakukan untuk merancang instrumen yang diperlukan dalam penelitian berkaitan dengan pengambilan data informasi. Tahap perancangan sendiri memiliki beberapa fase berikut ini.

a. Penyusunan instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa angket, kuesioner, pedoman wawancara, dan catatan lapangan. Instrumen ini berusaha untuk dapat menangkap, menggali, dan menggambarkan informasi mengenai kepuasan mahasiswa pada layanan dan fasilitas. Aspek yang diukur dalam instrumen secara umum terbagi seperti dalam Tabel 2.

b. Pemilihan media penyebaran instrumen

Pemilihan media penyebaran instrumen dilakukan untuk mendapatkan efisiensi dan efektifitas waktu dan sumber daya sehingga penelitian berjalan secara terprogram. Berdasarkan pada analisis yang dilakukan sebelumnya pada tahap *preliminary* pemilihan media ini dijatuhkan dengan cara manual yani langsung mengambil data pada sampel yang telah ditentukan.

c. Pemilihan format

Pemilihan format dilakukan dengan memilih format dari instrumen yang disusun dengan mengkaji format-format yang sudah ada dan sudah dikembangkan. Format yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah komponen-komponen yang harus ada dalam pengambilan data informasi sesuai dengan kajian pustaka yang telah dilakukan.

Tabel 2. Aspek yang diukur dalam instrumen

A. Aspek Fasilitas	
1.	Ruang kuliah yang bersih, nyaman dan rapi
2.	Fasilitas wifi gratis/hotspot area
3.	Fasilitas penggunaan komputer terkoneksi internet
4.	Fasilitas perkuliahan: LCD, Komputer, laboratorium dll
5.	Buku referensi yang memadai di perpustakaan
6.	Fasilitas toilet yang bersih
7.	Fasilitas ibadah bagi mahasiswa
8.	Ruang perpustakaan
9.	Area Parkir
10.	Fasilitas ekstrakurikuler
11.	Hall/ruang public
B. Aspek Layanan	
1.	Informasi pembayaran
2.	Kemudahan dalam pembayaran
3.	Informasi KRS
4.	Informasi jadwal kuliah dan ujian
5.	Informasi hasil studi
6.	Kemudahan akses peminjaman koleksi perpustakaan
7.	Keramahan layanan staf administrasi umum
8.	Keramahan layanan staf administrasi keuangan
9.	Keramahan layanan staf administrasi akademik
10.	Keramahan layanan staf perpustakaan
11.	Informasi beasiswa
12.	Keramahan layanan satpam

Misalkan variabel-variabelnya disimbolkan sebagai:

- Y : Tingkat kepuasan mahasiswa pada layanan dan fasilitas
- X₁ : Ruang kuliah yang bersih, nyaman dan rapi
- X₂ : Fasilitas wifi gratis/hotspot area
- X₃ : Fasilitas penggunaan komputer terkoneksi internet
- X₄ : Fasilitas perkuliahan: LCD, Komputer, laboratorium dll
- X₅ : Buku referensi yang memadai di perpustakaan
- X₆ : Fasilitas toilet yang bersih
- X₇ : Fasilitas ibadah bagi mahasiswa
- X₈ : Ruang perpustakaan
- X₉ : Area Parkir
- X₁₀ : Fasilitas ekstrakurikuler
- X₁₁ : Hall/ruang public
- X₁₂ : Informasi pembayaran
- X₁₃ : Kemudahan dalam pembayaran
- X₁₄ : Informasi KRS
- X₁₅ : Informasi jadwal kuliah dan ujian
- X₁₆ : Informasi hasil studi
- X₁₇ : Kemudahan akses peminjaman koleksi perpustakaan
- X₁₈ : Keramahan layanan staf administrasi umum
- X₁₉ : Keramahan layanan staf administrasi keuangan
- X₂₀ : Keramahan layanan staf administrasi akademik
- X₂₁ : Keramahan layanan staf perpustakaan
- X₂₂ : Informasi beasiswa
- X₂₃ : Keramahan layanan satpam.

Pengembangan (*Develop*). Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bentuk akhir instrumen penelitian. Tahap pengembangan terdiri dari beberapa tahapan yaitu uji validitas dan reliabilitas instrumen, revisi, dan uji coba pengembangan.

a. Uji validitas dan reliabilitas instrumen

Validitas dan reliabilitas instrumen diuji dengan Cronbach-Alpha dengan bantuan *software* SPSS, yaitu menguji instrumen pada 50 (lima puluh) orang mahasiswa terlebih dahulu sebelum ditanyakan kepada sampel (responden) sebenarnya. Mahasiswa sebagai responden ujicoba ini dipilih dari mahasiswa tingkat akhir yang tidak menjadi sampel. Hasil *output* uji reliabilitas dengan bantuan *software* SPSS tampak dalam Tabel 3. Dari tabel 3 didapatkan hasil koefisien reliabilitas sebesar 0,853 melebihi kriteria standar minimal 0,600. Hal ini mengandung makna bahwa instrumen yang dikembangkan sudah reliabel. Untuk hasil uji validitas instrumen dapat dilihat dari tabel 4 berikut ini. Hasil yang tampak dari tabel 4 menunjukkan bahwa nilai korelasi masing-masing butir pertanyaan pada kolom “Corrected Item-Total Correlation” dibandingkan dengan skor totalnya lebih besar dari kriteria standar minimal 0,30 yang memberi arti bahwa keseluruhan butir pertanyaan dinyatakan valid.

b. Uji coba pengembangan

Berdasarkan hasil uji coba instrumen pada tahap sebelumnya didapat bahwa seluruh instrumen valid dan reliabel. Oleh karena itu fase revisi besar secara umum tidak dilakukan dan langsung ujicoba pengembangan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui penilaian mahasiswa terhadap layanan dan fasilitas di UPY.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,853	23

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
q1	69,3000	99,235	,028	,859
q2	71,6200	95,996	,196	,855
q3	71,1400	95,429	,259	,853
q4	69,7200	91,389	,469	,846
q5	70,2400	94,472	,239	,855
q6	70,1200	90,598	,521	,844
q7	70,1000	93,357	,359	,850
q8	69,8600	89,551	,487	,845
q9	70,2800	91,512	,419	,848
q10	70,3000	93,398	,375	,849
q11	70,0200	92,020	,528	,845
q12	70,0000	90,694	,428	,847
q13	69,8800	90,965	,517	,844
q14	70,0000	90,694	,475	,845
q15	69,8600	90,204	,501	,844
q16	69,9000	90,010	,562	,843
q17	69,7600	91,370	,501	,845
q18	69,8000	90,531	,492	,845
q19	69,8400	93,607	,388	,849
q20	69,8600	92,204	,486	,846
q21	69,9400	88,302	,563	,842
q22	70,0200	88,469	,627	,840
q23	70,1600	96,790	,124	,859

Implementasi (*implementation*). Pada tahap ini dilakukan penyebaran instrumen pada sampel yang telah ditentukan. Hasil dari pengisian instrumen oleh responden ditampilkan dalam Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa aspek fasilitas dalam kategori “cukup” dan aspek layanan dalam kategori “baik”.

Berdasarkan perhitungan analisis dengan metode OLS (Ordinary Least Squares) biasa tanpa pembobotan diperoleh bahwa H_0 ditolak yang mengandung pengertian bahwa masih terdapat masalah keheterokedastisan dalam model, sehingga perlu inovasi yang baru untuk memperbaiki model dan tidak menyesatkan kesimpulan. Masalah heteroskedas dapat ditangani dengan melakukan pmbobontan pada model yang baru ini.

Tabel 5. Hasil Penyebaran Instrumen

NO	PRODI	KEPUASAN FASILITAS	KRITERIA	KEPUASAN LAYANAN	KRITERIA
1	Pasca Sarjana P.IPS	3,49	CUKUP	4,43	BAIK
2	Teknik Informatika	2,69	CUKUP	3,29	CUKUP
3	Pertanian	3,07	CUKUP	3,69	BAIK
4	Bimbingan Konseling	3,59	BAIK	3,59	BAIK
5	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	3,12	CUKUP	3,62	BAIK
6	Manajemen	3,58	BAIK	3,58	BAIK
7	Akuntansi	3,25	BAIK	4,03	BAIK
8	Pendidikan Matematika	3,02	CUKUP	3,66	BAIK
9	Pendidikan Bahasa Inggris	2,95	CUKUP	3,85	BAIK
	Rata-Rata	3,20		3,75	

Melalui uji asumsi klasik dapat disimpulkan bahwa model WLS memiliki nilai *t value* lebih besar, level signifikansi lebih kecil sehingga lebih baik, dan nilai *F* yang lebih besar. Dari kedua model ini dapat dipastikan bahwa pemodelan WLS memberikan hasil yang lebih baik daripada OLS. Berikut tabel perbandingan kedua model.

Tabel 6. Perbandingan hasil Penelitian antara WLS dengan OLS

NO	Objek diuji	Hasil OLS	Hasil WLS	Keterangan
1	Nilai <i>t</i>	-2,2711 sampai 2,217	-1,1356	WLS lebih baik
2	Level signifikansi	1,45	0,025	WLS lebih baik
3	Nilai <i>F</i>	1,321	1,681	WLS lebih baik

Didapatkan model tingkat kepuasan mahasiswa pada fasilitas dan layanan menggunakan metode *Weighted Least Squares* adalah

$$\begin{aligned}
 Y = & 6,729 + 0,032x_1 - 0,036x_2 + 0,067x_3 - 0,116x_4 + 0,066x_5 + 0,027x_6 \\
 & + 0,117x_7 - 0,052x_8 + 0,006x_9 + 0,079x_{10} - 0,018x_{11} \\
 & - 0,056x_{12} + 0,056x_{13} - 0,086x_{14} - 0,003x_{15} - 0,184x_{16} \\
 & + 0,089x_{17} - 0,033x_{18} - 0,089x_{19} + 0,134x_{20} - 0,030x_{21} \\
 & + 0,046x_{22} + 0,011x_{23}.
 \end{aligned}$$

V. KESIMPULAN

Dalam artikel ini, telah dibahas analisis empiris tingkat kepuasan mahasiswa pada kualitas pelayanan dan fasilitas menggunakan weighted least squares dan implementasinya. Hasil utamanya adalah tingkat kepuasan mahasiswa pada aspek fasilitas dan layanan di Universitas PGRI Yogyakarta dalam kategori baik. Selain itu, telah didapatkan pula model tingkat kepuasan mahasiswa pada fasilitas dan layanan menggunakan dengan metode *Weighted Least Squares*.

REFERENSI

- [1] Thomas, E.H. Galambos, N (2004) What Satisfies Students? Mining Student opinion Data With Regression And Decision-Tree Analysis. *Research in Higher Education*, Vol. 45(3), 251-269
- [2] Kotler, P. 2006. *Manajemen Pemasaran*, Edisi Kesebelas, Jilid I, Prentice Hall International Inc., New Jersey, 138, 245-246, 344, 372-373, 375-377.
- [3] Lovelock, H.C and Wright ,K.L. 2007. *Manajemen Pemasaran Jasa.*, AlihBahasa Agus Widyantoro cetakan kedua, PT. Indeks., Jakarta
- [4] Montgomery, D. C., Peck, E. A, dan Vining, G. G. 2012. *Introduction to Linear Regression Analysis (Fourth Edition)*. New York: Wiley
- [5] Greene, W.H. 2003. *Econometrics Analysis*. Fifth Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- [6] Gujarati, Damodar. 2007. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Edisi Ketiga. Diterjemahkan oleh Julius A. Mulyadi dan Yelvi Andri. Jakarta: Erlangga.