



YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI D3 GIZI



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Kimia Pangan		GIZ-523		2	III	1 Februari 2025
OTORASI		Dosen Pengembangan RPS		PJKM		Ka. PRODI
		 Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.		 Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.		 Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi.
Capaian Pembelajaran (CP) Catatan: S : Sikap P : Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	CPL-PRODI					
	P2	Menguasai prinsip-prinsip ilmu gizi dan penyakit terkait gizi masyarakat, surveilans gizi, pangan, komunikasi, kegiatan program gizi, pemasaran produk program gizi, sosial dan antropologi, dan humaniora untuk dapat melaksanakan pelayanan gizi tidak kompleks sesuai asuhan gizi terstandar (PAGT)/ NCP.				
	KK4	Mampu mengumpulkan data dan mengolah data secara deskriptif pada penelitiandasar di bidang gizi dan kesehatan.				
	CP - MK					
	1	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat dan komposisi pangan dalam kimia pangan				
	2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi pangan dalam kimia pangan				
	3	Mahasiswa mampu menganalisis kadar dan zat racun pangan dalam kimia pangan				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa tentang sifat dan komposisi pangan dan non pangan dalam bidang kimia pangan. Sub materi yang akan dibahas dan didiskusikan dalam perkuliahan ini yaitu komposisi dan sifat kimia, konsep atom dan reaksi kimia, volumetri, air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan zat anti gizi dalam pangan. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi perkuliahan berupa ceramah (kuliah teori) dan praktikum dengan metode yang melibatkan mahasiswa, seperti identifikasi struktur kimia dan kadar bahan pangan sehingga mahasiswa diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan perkuliahan. Evaluasi dilakukan				

	melalui tes berupa kuis, tugas-tugas terstruktur, praktikum, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas. Penilaian tes berupa kuis, tugas terstruktur, sedangkan penilaian non tes berupa keaktifan mahasiswa dalam melaksanakan diskusi kelompok.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Pengantar ilmu kimia pangan. Air dan Es 2. Karbohidrat 3. Lemak 4. Kerusakan lemak 5. Asam amino, peptida dan lipoprotein 6. Nilai gizi protein 7. Enzim pangan 8. Sistem dispersi 9. Vitamin 10. Water Soluble Vitamin 11. Mineral 12. Pewarna 13. Flavor 14. Bioactive Food Components: Nutraceutical & Toxicant	
Pustaka	Utama : 1. Apriyanto, M. 2021. Kimia Pangan. Yogyakarta: Nuta Media 2. Apriyanto, M., & Rujiah. 2017. Kimia Pangan. Yogyakarta: Trussmedia Grafika 3. Kusnandar, F. 2019. Kimia Pangan Komponen Makro. Jakarta Timur: Bumi Aksara 4. Nur, M., & Weny, B.S. 2019. Kimia Pangan. Malang: UB Press Pendukung : Internet (e-book jurnal hasil penelitian)	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	PPT microsoft	Laptop, LCD Proyektor, Screen, Whiteboard
Team Teaching	Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.	
Matakuliah Syarat	-	
Evaluasi Pembelajaran dan Penilaian	Sistem Evaluasi A. Penilaian teori meliputi penilaian akumulatif dari komponen berikut : 1. Keaktifan / Sikap 10% 2. Kehadiran 10% 3. Tugas Terstruktur atau Kuis 20% 4. Ujian Tengah Semester (UTS) 30% 5. Ujian Akhir Semester (UAS) 30% Kehadiran tidak boleh kurang dari 75% dari sesi mata kuliah. Kehadiran yang kurang dari 75% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir.	

B. Penilaian praktikum meliputi akumulatif dari komponen berikut.

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. Pre-test dan post test | 20% |
| 2. Kinerja Praktikum | 10% |
| 3. Laporan Kerja Praktikum | 30% |
| 4. Ujian Akhir Semester (UAS) | 40% |

Kehadiran tidak boleh kurang dari 100% dari sesi praktikum. Kehadiran yang kurang dari 100% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir praktikum.

C. Penilaian Akhir

- | | |
|----------------------|-----|
| 1. Nilai Teori | 40% |
| 2. Nilai Studi Kasus | 60% |

Penilaian

Penilaian hasil akhir belajar menggunakan skala ordinal sebagai berikut:

Ujian Akhir Praktikum	Nilai Huruf	Harkat	Sebutan
80-100	A	4	Sangat Baik
65-79,99	B	3	Baik
55-64,99	C	2	Cukup
40-54,99	D	1	Kurang
0-39,99	E	0	Sangat Kurang

Remediasi

Bagi mahasiswa dengan absensi dan hasil ujian yang tidak memenuhi syarat dapat dilakukan remediasi.

Rencana Perkuliahan								
Mg Ke-	Sub CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
1	- Menjelaskan konsep ilmu kimia pangan, Air dan Es - Menunjukkan alat kimia yang digunakan dalam kimia pangan. - Membedakan lambang bahan kimia	- Sifat fisik, ikatan kimia, struktur, larutan air, aktivitas air - Tahapan bekerja dilaboratorium - Penanganan limbah bahan kimia - Penanganan bila terkena bahankimia - Alat yang digunakan dalam kimia pangan - Lambang bahankimia	- Ceramah, - Numbered Heads Together, - Praktikum.	- Mhs mempersepsi bahan kajian - Mhs mengkaji materi secara kelompok - Mhs menggunakan alat laboratorium	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: - Menjelaskan sifat fisik, ikatan kimia, struktur, larutan air, aktivitas air - Partisipasi aktif mhs dalam menggunakan alat laboratorium	- Kuis - Penugasan		T= 50' P= 170'
2	- Menelaah karakteristik fisiko-kimia karbohidrat dan pengaruh pengolahan kandungan zat gizi karbohidrat - Menentukan kadar karbohidrat yang dapat dicerna dengan uji fenol - Menentukan kadar KH yang	Karbohidrat : - Monosakarida - Oligosakarida - Polisakarida - Serat pangan - Prebiotik - Daya cerna - Uji fenol - Uji ADF	- Ceramah, - Numbered Heads Together, - Praktikum.	- Mhs mempersepsi kajian materi - Mhs mengkaji materi - Mhs mempraktikkan penentuan kadar KH	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: - Menjelaskan monosakarida, oligosakarida, polisakarida, serat pangan, prebiotik, daya cerna - Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap	- Kuis - Penugasan - Laporan praktikum		T= 50' P= 170'

	tidak dapat dicerna dgn penetapan ADF				3. Menetapkan kadar KH secara berkelompok			
3	Menelaah karakteristik fisiko-kimia Lemak dan pengaruh pengolahan pada kandungan lemak	- Komponen utama lemak - Pemurnian lemak - Sifat fisik Triaciglicerol - Kristalisasi Triaglisierol - Fraksinasi - Hidrogenasi - Esterifikasi - Fungsi triaglisierol	- Ceramah, - Numbered Heads Together, - Praktikum.	- Mhs mempersepsi kajian materi - Mhs mengkaji materi - Mhs mempraktikkan penentuan kadar asam lemak bebas dengan metode penyabunan (IUPAC)	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: - Menjelaskan komponen utama lemak, pemurnian lemak, sifat fisik triaciglisierol, kristalisasi triaciglisierol, fraksinasi, hidrogenasi, esterifikasi, fungsi triaciglisierol - Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum - Menetapkan kadar asam lemak bebas secara berkelompok	- Kuis - Penugasan - Laporan		T= 50' P= 170'
4	Menelaah kerusakan lemak	- reaksi hidrolisis - reaksi oksidatif - chemical pathway - prooksidan - dekomposisi - antioksidan - faktor yang mempengaruhi	- Ceramah, - Numbered Heads Together, - Praktikum.	- Mhs mempersepsi kajian materi - Mhs mengkaji materi - Mhs mempraktikkan penentuan kadar asam lemak bebas dengan metode penyabunan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: Menjelaskan reaksi hidrolisis, reaksi oksidatif, chemical pathway,	- Kuis - Penugasan - Laporan		T= 50' P= 170'

		kecepatan oksidasi 8. cara pengukuran oksidasi lemak		(IUPAC)	prooksidan, dekomposisi, antioksidan dan faktor yang mempengaruhi kecepatan oksidan 2. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 3. Mengukur oksidasi lemak secara berkelompok			
5	Menelaah sifat fisiko-kimia asam amino, peptida dan lipoprotein	1. Asam amino 2. Struktur protein 3. Stabilitas struktur protein 4. Konformasi & adaptability protein 5. Denaturasi protein 6. Sifat fungsional protein 7. Hidrolisis protein	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan hidrolisis protein	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan asam amino, struktur protein, stabilitas struktur protein, konformasi & adaptability protein, denaturasi protein, sifat fungsional protein 2. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 3. Melakukan hidrolisis protein secara berkelompok	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 170'

6	- Menjelaskan nilai gizi protein - Menganalisis pengaruh pengolahan protein terhadap sifat fisika-kimia dan nilai gizi protein	- Kualitas - Daya cerna - Nilai gizi protein - Evaluasi nilai gizi - Modifikasi protein	- Ceramah, - Numbered Heads Together, - Praktikum.	- Mhs mempersepsi kajian materi - Mhs mengkaji materi - Mhs mempraktikkan penentuan kadar protein	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: - Menjelaskan kualitas, daya cerna, nilai gizi protein, evaluasi nilai gizi dan modifikasi protein - Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum - Melakukan penentuan kadar protein	- Kuis - Penugasan - Laporan		T= 50' P= 170'
7	Menelaah enzim pangan	- Pendahuluan - Sifat alamiah enzim - Penggunaan enzim eksogen - Pengaruh lingkungan pada aktivitas enzim - Enzim endogen dan pengaturan	- Ceramah, - Numbered Heads Together, - Praktikum.	- Mhs mempersepsi kajian materi - Mhs mengkaji materi - Mhs mempraktikkan pengaruh konsentrasi enzim thd aktivitas enzim	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: - Menjelaskan enzim pangan, sifat alamiah enzim, penggunaan enzim eksogen, enzim endogen dan pengaturan - Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum - Melakukan analisis pengaruh konsentrasi enzim thd	- Kuis - Penugasan - Laporan		T= 50' P= 170'

					aktivitas enzim			
8	Ujian Tengah Semester (UTS) : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9	Menelaah sistem dispersi	1. Pengertian 2. Golongan dispersi 3. Sistem dispersi kasar	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan sistem dispersi	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan pengertian sistem dispersi, golongan dispersi dan sistem dispersi kasar 2. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 3. Melakukan analisis sistem dispersi	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 170'
10	• Menelaah vitamin dalam bahan pangan • Menganalisis vitamin larut lemak	1. Rekomendasi konsumsi vitamin 2. Penambahan dalam bahan pangan 3. Kerusakan vitamin 4. Struktur dan sifat umum vitamin larut lemak 5. Stabilitas dan degradasi vitamin larut lemak 6. Bioavaibilitas dan metode analisis vitamin larut lemak	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan analisis vitamin larut lemak	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan vitamin terkait rekomendasi kebutuhan, penambahan dalam bahan pangan, kerusakan vitamin 2. Menjelaskan struktur, sifat umum, stabilitas, degradasi, bioavaibilitas vitamin larut	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 170'

					lemak 3. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 4. Melakukan analisis vitamin larut lemak			
11	Menganalisis vitamin larut air	1. Struktur dan sifat umum vitamin larut air 2. Stabilitas dan degradasi vitamin larut air 3. Bioavailabilitas dan metode analisis vitamin larut air	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan analisis vitamin larut air	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan struktur, sifat umum, stabilitas, degradasi, bioavailabilitas vitamin larut air 2. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 3. Melakukan analisis vitamin larut air	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 170'
12	Menelaah mineral dalam bahan pangan	1. Pendahuluan 2. Prinsip kimia mineral 3. Aspek mineral dalam gizi 4. Analisis dan Komposisi mineral dalam pangan	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan analisis mineral	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan mineral terkait prinsip kimia mineral, aspek mineral dalam gizi, analisis dan komposisi mineral dalam pangan	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 170'

					2. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 3. Melakukan analisis mineral			
13	Menelaah pewarna dalam pangan	1. Pendahuluan 2. Pigmen dalam bahan pangan hewani dan nabati 3. Regulasi 4. Sifat dan penggunaan 5. Identifikasi jenis bahan pewarna dalam makanan	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan identifikasi jenis bahan pewarna dalam makanan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan pewarna, pigmen dalam bahan pangan hewani dan nabati, regulasi, sifat dan penggunaan pewarna 2. Bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif terhadap praktikum 3. Melakukan identifikasi jenis bahan pewarna dalam makanan	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 170'
14	Menelaah flavor pada makanan	1. Pendahuluan 2. Taste 3. Citarasa buah dan sayur 4. Cita rasa fermentasi 5. Citarasa minyak 6. Citarasa produk susu 7. Citarasa pengembangan produk	• Ceramah, • Numbered Heads Together, • Praktikum.	• Mhs mempersepsi kajian materi • Mhs mengkaji materi • Mhs mempraktikkan identifikasi komponen senyawa volatil dan aroma yang berkontribusi pada berbagai	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan taste, citarasa buah dan sayur, citarasa fermentasi, citarasa minyak, citarasa produk susu, citarasa	• Kuis • Penugasan • Laporan		T= 50' P= 340'

[illegible]

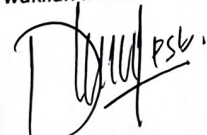


POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
KONTRAK PERKULIAHAN

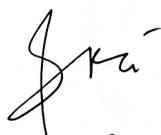
Nama Dosen Pengampu	Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz Chintya Wulandarie		
Mata Kuliah	KIMIA PANGAN		
Kelas	D.104		
Program Studi	Gizi		
Semester	2		
Tahun Akademik	2025		
Mekanisme Penilaian		Ketentuan lain yang harus dipenuhi	
Item Penilaian	Bobot	1. Kehadiran kuliah teori mahasiswa minimal 75% dari total tatap muka. 2. Kehadiran kuliah praktek mahasiswa 100%. 3. Seluruh tugas harus dikumpulkan. 4. 5. 6. 7.	
- Ujian Akhir	...30...%		
- Ujian Tengah Semester	...30...%		
- Tugas/Kuis	...20...%		
- Kehadiran	...10...%		
- Sikap	...10...%		
-	%		
-	%		
-	%		
TOTAL	100%		
Hal-hal yang perlu disampaikan			

Yogyakarta,

Perwakilan Mahasiswa


(Dahia Damayanti)

Dosen Pengampu


(Dina Pamarta)


(Chintya Wulandarie)



YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

Jalan Majapahit (Janti) Blok R Lanud Adisutjipto Yogyakarta
Website: poltekkesadisutjipto.ac.id, Email : admin@poltekkesadisutjipto.ac.id



DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH

ata Kuliah : [GIZ-523/A] Kimia Pangan
adwal : Selasa, 09:00 - 12:30, G104
osen Pengasuh : Chintiya Wulandarie
Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz

Semester : Semester Genap 2024/2025
Jumlah Peserta : 13

D.	NO. INDUK	NAMA	TANGGAL & PARAF MAHASISWA																								
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
1	24220001	DAHLIA DAMAYANTI PASARIBU																									
2	24220002	NICO RESTU FRANSEDA																									
3	24220003	JENY VERA NURJANAH																									
4	24220004	DESY ARUM PURBASARI																									
5	24220005	VERLYTA AMELIASARI																									
6	24220006	GITHA EKA NATHALIA																									
7	24220007	HAFIZAH SYAHARANI AZ ZAHRA																									
8	24220008	AGUNG SETIAJI																									
9	24220009	FERENDY NASHORUDDIN FIRMANSYAH																									
10	24220010	ASDI DWI KUSUMA																									
11	24220011	RAFLY AKBAR ARDIANSYAH																									
12	24220012	RICKY Satria Darmawan																									
13	24220013	RUKMIAH																									
PARAF DOSEN																											

PERHATIAN :
Mahasiswa Dilarang Menambah Nama Pada Lembar Absen Yang Telah Disediakan
Mahasiswa Yang Tidak Mengumpulkan Kartu Rencana Studi Tidak Berhak Mengikuti Perkuliahan
Mahasiswa Yang Namanya Tidak Tercantum Dalam Lembar Absen Kehadirannya Dianggap Alpa
Kehadiran Kurang Dari 75% Mahasiswa Tidak Dapat Mengikuti Ujian Semester

Yogyakarta,
Ketua program Studi

NIDN.

CATATAN KEGIATAN PROSES PEMBELAJARAN

Mata Kuliah/Kode MK/SKS
Semester/Tahun Ajaran
Prasyarat dari Mata Kuliah
Dosen dan Paraf Dosen
Kelas
Jumlah Mahasiswa

: KIMIA
: 2
: 13 mahasiswa

Minggu Ke	Rencana Program (sesuai RPP/silabus)	Pelaksanaan			Tugas dan Bobot	Jumlah Mahasiswa	Paraf Dosen	Paraf Mahasiswa
		Tanggal	Jam	Materi Kegiatan				
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
1	Kontrak Belajar	04/03/25	10.00 - 10.30			13		Dm.
2	air dalam Pangan	11/03/25	9.30 -	Pengantar ilmu kimia pangan Air		13		Dm.
3	Karbohidrat	21/3/25		KH		13		Dm.
4	Lemak	24/3/25		Lemak		13		Dm.
5	Kerusakan Lemak	8/4/25		Kerusakan Lemak		13		Dm.
6	Protein	15/4/25		As. Amino, Peptida, dan Lipoprotein		13		Dm.
7	Protein	22/4/25		Nilai gizi protein		13		Dm.
UTS								
9	Enzim	29/4/25		Enzim pangan				Dm.
10	Vitamin			Vitamin				Dm.
11	Vitamin	3/06/25	09.00 - 09.30	Water Soluble vitamin		11		Dm.
12	Mineral	3/06/25	09.30 - 10.15	Mineral		11		Dm.
13	Pewarna	17/06/25	09.00 - 09.30	Pewarna		12		Dm.
14	Flavor	17/06/25	09.30 - 10.00	FLAVOR		12		Dm.
15	Sis. Dispersi	24/06/25	09.00 -	Bioactive food component		13		Dm.
UAS		24/06/25		sistem dispersi		13		Dm.

Dosen Pengampu

Dina Pamarta

Chintya Wulandarie

Mengetahui,
Kepala Bagian Administrasi Akademik

Nanik Suwarnik, SKM

11808008

Data Nilai

Prodi
Mata Kuliah
Status

13411 - D3 Gizi (D3)
GIZ-523, Kimia Pangan
Publish, Tidak Terkunci

Tahun Ajaran Semester 2024/2025 Genap
Pengajar
Kelas

Chintya Wulandarie
Dina Pamarta, S.Gz.,M.Gz
A

No	NIM	Nama	Nilai Akhir	Bobot	Simbol
1	24220001	DAHLIA DAMAYANTI PASARIBU	75.77	3.00	B
2	24220002	NICO RESTU FRANSEDA	70.00	3.00	B
3	24220003	JENY VERA NURJANAH	72.70	3.00	B
4	24220004	DESY ARUM PURBASARI	81.18	4.00	A
5	24220005	VERLYTA AMELIASARI	76.83	3.00	B
6	24220006	GITHA EKA NATHALIA	73.98	3.00	B
7	24220007	HAFIZAH SYAHARANI AZ ZAHRA	80.00	4.00	A
8	24220008	AGUNG SETIAJI	73.37	3.00	B
9	24220009	FERENDY NASHORUDDIN FIRMANSYAH	70.00	3.00	B
10	24220010	ASDI DWI KUSUMA	70.00	3.00	B
11	24220011	RAFLY AKBAR ARDIANSYAH	64.40	2.00	C
12	24220012	RICKY SATRIA DARMAWAN	70.00	3.00	B
13	24220013	RUKMIAH	70.00	3.00	B
Total			948.21	40.00	
Rata-rata			72.94	3.08	