



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL
FARMAKOINFORMATIKA	AK-072246	KIMIA FARMASI & BAHAN ALAM	T : 2 SKS	P : Wajib	VII	13/09/2023
OTORISASI	PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR MATA KULIAH		KETUA PROGRAM STUDI		
	Agus Kurniawan, S.Si., M.Farm	Agus Kurniawan, S.Si., M.Farm		Prof. Dr. apt. Sugeng Riyanto, M.S.		
Capaian Pembelajaran (CP)	<p>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi):</p> <p>CPL 3. Menguasai konsep teoritis ilmu manajemen dan administrasi secara mendalam serta mampu menerapkan prinsip-prinsip kepemimpinan dan manajemen</p> <p>CPL 7. Menguasai konsep teoritis prinsip metode ilmiah secara umum dan mampu memanfaatkan perkembangan serta menunjukkan penguasaan iptek bidang farmasi, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri</p> <p>Mata Kuliah</p> <p>(CPMK.1) Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar informatika pada sistem biologi.</p> <p>(CPMK.2) Mahasiswa mampu memahami prinsip penggunaan tools bioinformatik dalam penentuan struktur biologi.</p> <p>(CPMK.3) Mahasiswa mampu memahami informatika dari beberapa faktor intrinsik tubuh suatu organisme.</p> <p>(CPMK.4) Mahasiswa mampu memahami informatika dari beberapa faktor ekstrinsik tubuh suatu organisme.</p> <p>(CPMK.5) Mahasiswa mampu menerapkan penggunaan seluruh aspek bioinformatika dalam penentuan informasi terkait pengobatan rasional.</p>					

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Rancangan Obat adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang metode penemuan dan pengembangan suatu molekul obat untuk menghasilkan molekul yang memiliki efektivitas optimal dan efek samping minimal. Sifat fisika kimia suatu molekul obat akan mempengaruhi kompleks pengikatan dengan protein reseptor selain hal tersebut hasil metabolisme diharapkan memiliki nilai toksisitas serendah mungkin. Selain prinsip dasar teoritis mahasiswa juga dilatih untuk melakukan disain molekul dengan menggunakan perangkat lunak yang tujuannya untuk dilakukan sintesis suatu senyawa.
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choudhuri, S. & Kotewicz, M. 2014. Bioinformatics for Beginners: Genes, genome, Molecular Evolution, Database and Analytical Tools. Academic Press : New York. 2. Ramsden, Jeremy. 2015. Bioinformatics: An Introduction. Springer-Verlag: London. 3. Mohamed, G.T. 2012. Pharmacoinformatics and Drug Discovery Technologies: Theories and Applications. Medical Information Science Reference. 4. Bharatam, P.V. 2014. Modeling and Informatics in Drug Design. John Wiley & Sons: New York. 5. Bahr, D., Zambare, V., & Azevedo, V. 2013. OMICS, Applications in Biomedical, Agricultural, and Environmental Sciences. CRC Press: New York. <p>Penunjang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Steven, T.J., & Boucher, W. 2015. Phyton Programming for Biology: Bioinformatics and Beyond. Cambridge University Press: UK. 7. AI Journal 8. Informatics Journal 9. Metabolites Journal 10. Pharmacy and Pharmaceutical Journal
Media Pembelajaran	Proyektor, Komputer, Buku, Software Disain Primer, Software Metabolit, Video Pembelajaran, UG-TV
Mata Kuliah Prasyarat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biokimia 2. Patofisiologi 3. Mikrobiologi 4. Immunologi 5. Farmakologi 6. Farmakognosi
Metode Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah/Kuliah 2. <i>Project Based Learning</i> 3. Praktik Laboratorium 4. <i>Self-Learning (V-Class)</i>

	5. Diskusi Kelompok 6. <i>Case Study</i> 7. <i>Live Broadcasting</i>
--	--

MINGGU	CP MATA KULIAH	MATERI PEMBELAJARAN	METODE/ STRATEGI PEMBELAJARAN	PENILAIAN			REFERENSI
				INDIKATOR	BENTUK	BOBOT	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Memahami prinsip dasar informatika pada sistem biologi	a. Prinsip dasar gen dan genom pada makhluk hidup b. Dogma sentral c. Biosintesis nukleotida dan polipeptida d. Evolusi mencakup mutase dan adaptasi	1, 5, 6	<ul style="list-style-type: none"> Keaktifan dalam diskusi Kecermatan mengemukakan pendapat dalam diskusi Ketepatan menjawab pertanyaan 	Tugas: Mengulang kembali materi kimia medisinal terkait hubungan struktur aktivitas dengan penambahan data kuantitatif	5	1, 2
2		a. Prinsip teknologi genomic b. Prinsip interaksi makromolekul c. Prinsip data, database, format data, search data, retrieval system dan genomic browsers.					
3	Memahami prinsip penggunaan tools bioinformatic dalam penentuan struktur biologi	Basis data sekuens biologi: a. Penelusuran similaritas dan deretan genomic dalam database dengan BLAST dan FASTA b. Pengelolaan data dari penelusuran	1, 5, 6	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan isi presentasi perorangan Kedalaman proses penggalian konsep Ketajaman pemecahan 	Tugas: Melakukan perhitungan secara kuantitatif pada setiap parameternya.	10	1, 2
4		Transkriptomik a. Sequence genomic					

		<ul style="list-style-type: none"> b. Sequence assembly dengan Bowtie c. Genome annotation dengan RepeatMasker, SPLIGN dan SPIDEY d. Gen prediction dengan AUGUSTUS, FGENESH, GENSCAN dan MAKER2 e. Homology-based prodiction dengan SLAM, CEM, N-SCAN, dan EuGene'Hom f. RNA secondary structure prediction dengan BPROM, VitrtualFootprint, BDGP, ORF Finder dan ATGPr. g. Nuclear polimorphisme dan SNP database dengan dbSNP 		<p>masalah dalam konsep</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Daya tarik komunikasi/teknik presentasi perorangan 			
5		<p>Proteomics</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Analisis sekuens protein b. Struktur molekuler ptotein c. Ikatan protein dan prediksi sifat fisikokimia protein dengan ExPASy, ProtParam, dan prediksi protease dengan PeptideCutter d. Prediksi hidrofobisitas, hidrofilik, plot hidropaty dengan ProtScal e. Transmembran Helix prediksi dengan TMHMM, RHYTHM, OCTOPUS dan Phobius. 					

		f. Struktur 3D protein dengan wwPDB					
6		Analisis filogenetik a. Prinsip dasar filogenetik dalam genom b. Analisis filogenetik dengan Phylogeny.fr, MEGA, PHYLIP, PAUP dan MacClade					
7	Memahami informatika dari beberapa faktor intrinsik tubuh suatu organisme	a. Pengantar Epigenomics b. Informatika Epigenetik	1, 2, 5, 6	<ul style="list-style-type: none">● Kelengkapan isi presentasi perorangan● Kedalaman proses penggalian konsep● Ketajaman pemecahan masalah dalam konsep● Daya tarik komunikasi/teknik presentasi perorangan	Tugas: Melakukan simulasi modifikasi struktur molekul dan optimalisasi senyawa penuntun	15	3, 4, 5
8		a. Pengantar imunomics b. Immunoinformatika					
9		a. Lipidomics b. Glikomics					
10		a. Pengantar metabolomics b. Metabolomoinformatika					
11	UJIAN TENGAH SEMESTER					30	
12	Memahami informatika dari beberapa faktor ekstrinsik tubuh suatu organisme	a. Pengantar farmakogenomics b. Informatika dalam farmakologi c. Informatika dalam senyawa kimia	1, 2, 5, 6	<ul style="list-style-type: none">● Kelengkapan isi presentasi perorangan● Kedalaman proses penggalian konsep	Tugas: Melakukan simulasi untuk mengetahui hasil metabolisme suatu senyawa obat	10	4, 5

13		a. Pengantar medicoinformatika b. Pengantar nutritioinformatika		<ul style="list-style-type: none"> • Ketajaman pemecahan masalah dalam konsep • Daya tarik komunikasi/teknik presentasi perorangan 			
14	Mampu menerapkan penggunaan seluruh aspek bioinformatika dalam penentuan informasi terkait pengobatan rasional	Aplikasi Farmakoinformatika dan studi kasus	1, 2, 5, 6	<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan isi presentasi perorangan • Kedalaman proses penggalian konsep 	Tugas: Melakukan simulasi pembuatan molekul obat dengan perangkat lunak	10	4, 5
15							
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					20	

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : FARMAKOINFORMATIKA
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Farmasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 1-2

A. TUJUAN TUGAS

Memahami prinsip dasar informatika pada sistem biologi. [CPMK.1]

B. URAIAN TUGAS

- 1) Objek Garapan:
 - a. Mencari perkembangan bioinformatika dalam penggunaan ilmu kesehatan dan kefarmasian.
 - b. Mencari informasi terkini terkait manfaat informasi biologi dalam pemecahan suatu permasalahan terkait pengobatan.
- 2) Metode dan Cara Pengerjaan:
 - a. Studi literatur melalui textbook dan jurnal-jurnal terkini
 - b. Pembuatan paper perorangan.
- 3) Deskripsi dan Luaran yang diharapkan:
 - a. Presentasi kelompok yang memuat konsep dan bahan baku, gambaran umum daur hidup, serta profil pengguna yang mempengaruhi daur hidup setara dengan Microsoft PowerPoint
 - b. Presentasi terdiri atas Judul, Isi yang dibagi menjadi Bab Konsep, Bahan Baku, Daur Hidup, Profil Pengguna, Foto Produk, serta Sumber Pustaka
 - c. Presentasi dalam bentuk PDF dikirimkan melalui surel ke ashfar.kurnia1@gmail.com
 - d. Paper perorangan berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
 - e. Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (pilih salah satu tahapan daur hidup produk), Sumber pustaka.

C. KRITERIA PENILAIAN (10)

- 1) Kelengkapan dan kebenaran isi kelompok
- 2) Daya Tarik pada presentasi kelompok
- 3) Kelengkapan

SKEMA PENILAIAN KOMPETENSI

KRITERIA 1 : Kelengkapan dan kebenaran isi presentasi kelompok

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran tahapan daur hidup beserta tolok ukur	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup. Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif.	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, serta gambaran umum daur hidup suatu produk furniture saja, tanpa profil pengguna	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, tanpa gambaran umum daur hidup suatu produk furniture dan tanpa profil pengguna	Tidak ada konsep	3

KRITERIA 2 : Daya tarik komunikasi/teknik presentasi kelompok

KRITERIA 2a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 2b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
---------	------------------	-----------	-------	------------------	-------------------	------

Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 5 : Kelengkapan dan kebenaran isi rangkuman perorangan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran konsep dalam satu tahapan daur hidup beserta tolok ukur sertifikasi terkait	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Hanya menerangkan tahapan daur hidup atau sertifikasi saja	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : FARMAKOINFORMATIKA
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Farmasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 3-6

A. TUJUAN TUGAS

Memahami prinsip penggunaan tools bioinformatic dalam penentuan struktur biologi. [CPMK.2]

B. URAIAN TUGAS

- 1) Objek Garapan:
 - a. Membuat paper sekuens genetic, transkriptomik, proteomic, dan filogenetik
 - b. Membuat paper terkait penggunaan sekuens genetic, transkriptomik, proteomic, dan filogenetik
 - c. Mencari informasi di laman on line yang melibatkan penggunaan sekuens genetic, transkriptomik, proteomic, dan filogenetik untuk pengobatan.
- 2) Metode dan Cara Pengerjaan:
 - a. Studi literatur melalui textbook dan jurnal-jurnal terkini
 - b. Pembuatan paper perorangan.
 - c. Penelusuran on line dan penggunaan perangkat lunak.
- 3) Deskripsi dan Luaran yang diharapkan:
 - a. Presentasi kelompok yang memuat konsep dan bahan baku, gambaran umum daur hidup, serta profil pengguna yang mempengaruhi daur hidup setara dengan Microsoft PowerPoint
 - b. Presentasi terdiri atas Judul, Isi yang dibagi menjadi Bab Konsep, Bahan Baku, Daur Hidup, Profil Pengguna, Foto Produk, serta Sumber Pustaka
 - c. Presentasi dalam bentuk PDF dikirimkan melalui surel ke ashfar.kurnia1@gmail.com
 - d. Paper perorangan berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
 - e. Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (pilih salah satu tahapan daur hidup produk), Sumber pustaka.

C. KRITERIA PENILAIAN (10)

- 4) Kelengkapan dan kebenaran isi kelompok
- 5) Daya Tarik pada presentasi kelompok

6) Kelengkapan

SKEMA PENILAIAN KOMPETENSI

KRITERIA 1 : Kelengkapan dan kebenaran isi presentasi kelompok

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran tahapan daur hidup beserta tolok ukur	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup. Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif.	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, serta gambaran umum daur hidup suatu produk furniture saja, tanpa profil pengguna	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, tanpa gambaran umum daur hidup suatu produk furniture dan tanpa profil pengguna	Tidak ada konsep	3

KRITERIA 2 : Daya tarik komunikasi/teknik presentasi kelompok

KRITERIA 2a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 2b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
---------	------------------	-----------	-------	------------------	-------------------	------

Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 5 : Kelengkapan dan kebenaran isi rangkuman perorangan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran konsep dalam satu tahapan daur hidup beserta tolok ukur sertifikasi terkait	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Hanya menerangkan tahapan daur hidup atau sertifikasi saja	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : FARMAKOINFORMATIKA
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Farmasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 7-10

A. TUJUAN TUGAS

Memahami informatika dari beberapa faktor intrinsik tubuh suatu organisme. [CPMK.3]

B. URAIAN TUGAS

- 1) Objek Garapan:
 - a. Membuat paper terkait perkembangan epigenomics, imunomics, lipidomics, glikomics, dan metabolomics dalam bidang kefarmasian.
 - b. Membuat paper terkait penggunaan perangkat lunak pada epigenomics, imunomics, lipidomics, glikomics, dan metabolomics dalam bidang kefarmasian
- 2) Metode dan Cara Pengerjaan:
 - a. Studi literatur melalui textbook dan jurnal-jurnal terkini.
 - b. Pembuatan paper perorangan.
- 3) Deskripsi dan Luaran yang diharapkan:
 - a. Presentasi kelompok yang memuat konsep dan bahan baku, gambaran umum daur hidup, serta profil pengguna yang mempengaruhi daur hidup setara dengan Microsoft PowerPoint
 - b. Presentasi terdiri atas Judul, Isi yang dibagi menjadi Bab Konsep, Bahan Baku, Daur Hidup, Profil Pengguna, Foto Produk, serta Sumber Pustaka
 - c. Presentasi dalam bentuk PDF dikirimkan melalui surel ke ashfar.kurnia1@gmail.com
 - d. Paper perorangan berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
 - e. Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (pilih salah satu tahapan daur hidup produk), Sumber pustaka.

C. KRITERIA PENILAIAN (10)

- 7) Kelengkapan dan kebenaran isi kelompok
- 8) Daya Tarik pada presentasi kelompok
- 9) Kelengkapan

SKEMA PENILAIAN KOMPETENSI

KRITERIA 1 : Kelengkapan dan kebenaran isi presentasi kelompok

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran tahapan daur hidup beserta tolok ukur	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup. Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif.	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, serta gambaran umum daur hidup suatu produk furniture saja, tanpa profil pengguna	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, tanpa gambaran umum daur hidup suatu produk furniture dan tanpa profil pengguna	Tidak ada konsep	3

KRITERIA 2 : Daya tarik komunikasi/teknik presentasi kelompok

KRITERIA 2a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 2b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
---------	------------------	-----------	-------	------------------	-------------------	------

Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 5 : Kelengkapan dan kebenaran isi rangkuman perorangan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran konsep dalam satu tahapan daur hidup beserta tolok ukur sertifikasi terkait	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Hanya menerangkan tahapan daur hidup atau sertifikasi saja	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

FORMAT RANCANGAN TUGAS 4

Nama Mata Kuliah : FARMAKOINFORMATIKA
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Farmasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 12-13

A. TUJUAN TUGAS

Memahami informatika dari beberapa faktor ekstrinsik tubuh suatu organisme. [CPMK.4]

B. URAIAN TUGAS

- 1) Objek Garapan:
 - a. Membuat paper terkait perkembangan farmakogenomics, chemicoinformatics, medikoinformatics, nutritioninformatics dalam bidang kefarmasian.
 - b. Membuat paper terkait penggunaan perangkat lunak pada farmakogenomics, chemicoinformatics, medikoinformatics, nutritioninformatics dalam bidang kefarmasian
- 2) Metode dan Cara Pengerjaan:
 - a. Studi literatur melalui teksbook dan jurnal-jurnal terkini.
 - b. Pembuatan paper berkelompok.
- 3) Deskripsi dan Luaran yang diharapkan:
 - a. Presentasi kelompok yang memuat konsep dan bahan baku, gambaran umum daur hidup, serta profil pengguna yang mempengaruhi daur hidup setara dengan Microsoft PowerPoint
 - b. Presentasi terdiri atas Judul, Isi yang dibagi menjadi Bab Konsep, Bahan Baku, Daur Hidup, Profil Pengguna, Foto Produk, serta Sumber Pustaka
 - c. Presentasi dalam bentuk PDF dikirimkan melalui surel ke ashfar.kurnia1@gmail.com
 - d. Paper perorangan berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
 - e. Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (pilih salah satu tahapan daur hidup produk), Sumber pustaka.

C. KRITERIA PENILAIAN (10)

- 1) Kelengkapan dan kebenaran isi kelompok
- 2) Daya Tarik pada presentasi kelompok
- 3) Kelengkapan

SKEMA PENILAIAN KOMPETENSI

KRITERIA 1 : Kelengkapan dan kebenaran isi presentasi kelompok

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran tahapan daur hidup beserta tolok ukur	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup. Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif.	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, serta gambaran umum daur hidup suatu produk furniture saja, tanpa profil pengguna	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, tanpa gambaran umum daur hidup suatu produk furniture dan tanpa profil pengguna	Tidak ada konsep	3

KRITERIA 2 : Daya tarik komunikasi/teknik presentasi kelompok

KRITERIA 2a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 2b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
---------	------------------	-----------	-------	------------------	-------------------	------

Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 5 : Kelengkapan dan kebenaran isi rangkuman perorangan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran konsep dalam satu tahapan daur hidup beserta tolok ukur sertifikasi terkait	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Hanya menerangkan tahapan daur hidup atau sertifikasi saja	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

FORMAT RANCANGAN TUGAS 5

Nama Mata Kuliah : FARMAKOINFORMATIKA
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Farmasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 15

A. TUJUAN TUGAS

Mampu menerapkan penggunaan seluruh aspek bioinformatika dalam penentuan informasi terkait pengobatan rasional. [CPMK.5]

B. URAIAN TUGAS

- 1) Objek Garapan:
 - a. Project Based Learning untuk penggunaan seluruh aspek bioinformatika dalam pemecahan suatu permasalahan pengobatan.
 - b. Mencari informasi terkait informatika kefarmasian di rumah sakit seperti rekam medik pasien.
- 2) Metode dan Cara Pengerjaan:
 - a. Studi literatur melalui berbagai jurnal penelitian.
 - b. Studi literatur terkait dokumen hukum dan dampak lingkungan serta sosial ekonomi.
- 3) Deskripsi dan Luaran yang diharapkan:
 - a. Presentasi kelompok yang memuat konsep dan bahan baku, gambaran umum daur hidup, serta profil pengguna yang mempengaruhi daur hidup setara dengan Microsoft PowerPoint
 - b. Presentasi terdiri atas Judul, Isi yang dibagi menjadi Bab Konsep, Bahan Baku, Daur Hidup, Profil Pengguna, Foto Produk, serta Sumber Pustaka
 - c. Presentasi dalam bentuk PDF dikirimkan melalui surel ke ashfar.kurnia1@gmail.com
 - d. Paper perorangan berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
 - e. Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (pilih salah satu tahapan daur hidup produk), Sumber pustaka.

C. KRITERIA PENILAIAN

- 4) Kelengkapan dan kebenaran isi kelompok
- 5) Daya Tarik pada presentasi kelompok
- 6) Kelengkapan

SKEMA PENILAIAN KOMPETENSI

KRITERIA 1 : Kelengkapan dan kebenaran isi presentasi kelompok

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran tahapan daur hidup beserta tolok ukur	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara konsep, gambaran umum, daur hidup, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daur hidup. Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif.	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, serta gambaran umum daur hidup suatu produk furniture saja, tanpa profil pengguna	Hanya menerangkan konsep dan bahan baku suatu produk furniture, tanpa gambaran umum daur hidup suatu produk furniture dan tanpa profil pengguna	Tidak ada konsep	3

KRITERIA 2 : Daya tarik komunikasi/teknik presentasi kelompok

KRITERIA 2a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 2b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
---------	------------------	-----------	-------	------------------	-------------------	------

Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 5 : Kelengkapan dan kebenaran isi rangkuman perorangan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan dan kebenaran konsep dalam satu tahapan daur hidup beserta tolok ukur sertifikasi terkait	Lengkap dan terpadu serta diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Lengkap namun tidak ada keterkaitan antara tahapan daur hidup dan sertifikasi	Hanya menerangkan tahapan daur hidup atau sertifikasi saja	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2