



Penggunaan Buku Interaktif H5P dalam Pelaksanaan Amali Hibrid Subjek Biologi Molekul JIB322

Pengalaman Pembelajaran Emersif

ABSTRAK

Pelajar dewasa mempunyai keperluan dan tanggungjawab yang unik seperti bekerja sepenuh masa, mempunyai keluarga, dan terlibat dalam aktiviti lain yang memerlukan masa dan tenaga. Oleh sebab itu, pelajar dewasa memerlukan pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan mudah diakses untuk membantu mereka menyelesaikan pengajian mereka dengan jayanya. Penggunaan portal membolehkan pelajar mengakses pembelajaran secara dalam talian, membolehkan belajar di tempat dan masa yang sesuai dengan jadual dan keperluan mereka. Melalui pendekatan pelaksanaan amali secara hibrid, pelajar menghadiri kelas amali secara fizikal dan secara dalam talian menggunakan platform pembelajaran maya. Dalam konteks ini, buku interaktif H5P merupakan alat bantu mengajar yang berguna dalam menyediakan aktiviti pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk pelajar. Buku interaktif H5P membolehkan penyediaan aktiviti pembelajaran yang berbeza seperti teks digital, penggunaan gambar yang berkualiti, penggunaan video yang berkaitan, penyediaan arahan yang jelas untuk amali fizikal dan simulasi, pautan simulasi amali, dan pautan laporan amali atas talian. Dalam subjek Biologi Molekul, buku interaktif H5P dibangunkan untuk menyediakan aktiviti amali seperti 1) pengenalan teknik pemotongan oleh enzim pembatasan; 2) elektroforesis gel; 3) transformasi dan; 4) pemblotan Western. Penggunaan buku interaktif H5P juga mempunyai kelebihan dalam memberikan maklum balas segera kepada pelajar, membolehkan mereka memahami konsep asas teknik molekul biologi dengan lebih baik disamping dapat menyediakan laporan amali atas talian yang lebih bersistematik dan teratur. Kesimpulannya, penggunaan buku interaktif H5P adalah satu pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berkesan dalam pelaksanaan amali hibrid subjek Biologi Molekul. Ini dapat memastikan pemahaman pelajar tentang konsep molekul biologi dan memberikan maklum balas segera dalam pembelajaran mereka.

OBJEKTIF

- Memudahkan pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran sendiri: Buku interaktif H5P boleh digunakan untuk memudahkan pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran sendiri dengan menyediakan akses kepada bahan pembelajaran dalam talian.
- Meningkatkan penglibatan dan motivasi dalam pembelajaran: Dengan menggunakan ciri interaktif dan multimedia, buku interaktif H5P boleh meningkatkan penglibatan dan motivasi dalam pembelajaran amali biologi molekul.

NILAI TAMBAH

- Pelajar boleh berulang kali menjalankan simulasi amali yang diintegrasikan dalam buku interaktif H5P.
- Pelajar boleh merujuk secara terus terhadap sumber multimedia yang bersesuaian untuk meningkatkan pemahaman
- Pelajar boleh menghubungkan hasil amali secara fizikal dengan jangkaan untuk memahami amali yang dijalankan

KEBOLEHGUNAAN

Digunakan untuk pelajar SA 2022/2023 ketika sesi Minggu Intensif PPPJ SA 2022/2023. Seramai 50 pelajar berdaftar untuk Kursus JIB322 Biologi Molekul wajib menggunakan Buku Interaktif H5P untuk memahami amali yang di adakan. Pautan laporan amali yang disertakan dalam Buku Interaktif H5P membolehkan pelajar dengan mudah menghasilkan laporan amali atas talian dari semasa ke semasa.

Enzyme	Source	Recognition Sequence	Cut
EcoRI	<i>Escherichia coli</i>	5' GAATTC 3' 3' CTTAAG 5'	5' ...G AATTC... 3' 3' ...CTTAA G... 5'
EcoRV	<i>Escherichia coli</i>	5' GCGGCCG 3' 3' GCGGCCG 5'	5' ...GCGGCCG... 3' 3' ...GCGGCCG... 5'
BamHI	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	5' GATCTC 3' 3' GATCTC 5'	5' ...GATCTC... 3' 3' ...GATCTC... 5'
HindIII	<i>Haemophilus influenzae</i>	5' AAGCTT 3' 3' AAGCTT 5'	5' ...AAGCTT... 3' 3' ...AAGCTT... 5'

Component	Volume	Final Concentration	Final Concentration
DNA Template	100 ng	200 ng	200 ng
10X Buffer	10	10	10
Restriction Enzyme	10	10	10
Ultrapure Distilled Water	to 100 µL		



Professor Madya Dr. Zulnaidi Yaacob
Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh



Dr. Mohammad Tasyriq Che Omar
Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh