



FORENSIK SCIENCE

Kelompok....

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

FORENSIC SCIENCE

A. Introduction

Pertanyaan	Jawaban yang di Harapkan
Apa yang kalian tahu tentang Bioinformatika?	
Apa yang kamu ketahui tentang Forensik Sains?	
Apa saja peran Forensik Sains dalam kehidupan sehari-hari?	
Pentingkah Bioinformatika dalam membantu Forensik Sains?	
Bagaimana tahapan Bioinformatika dalam memecahkan masalah Forensik Sains?	
Apa saja alat yang digunakan dalam Forensik Sains	
Apakah ada kaitannya antara Forensik Sains dengan Genetika?	

Sekarang, mari kita menonton video tentang Forensik Sains dan DNA Fingerprinting.

a). Forensik

<https://youtu.be/i7Lg0dUDzxk>



b). DNA Fingerprinting

<https://www.youtube.com/watch?v=7onjVBsQwQ8>



Setelah menonton kedua video di atas, berikan komentar dan pendapatmu!

B. Investigations

Pada tanggal 4 Maret 2023, terjadi sebuah kebakaran besar **Depo Pertamina Pelumpang** di Jakarta Utara, Indonesia. Kebakaran tersebut terjadi akibat kebocoran pada objek pipa bensin Pertamina. Sebanyak 33 korban berhasil teridentifikasi. Metode identifikasi konvensional menyebabkan 6 korban belum teridentifikasi. Dari lokasi kecelakaan, terdapat 6 Korban belum teridentifikasi dan hanya tersisa patahan-patahan tulang korban. Untuk mengidentifikasi kemudian dikirim ke Laboratorium Biologi Molekular, selanjutnya dilakukan pengambilan sampel dari keluarga korban atau DNA yang tersisa pada sikat gigi atau rambut korban. Dalam kasus ini digunakan profil mtDNA dan STR untuk membantu penyelidikan secara genetik.

Dimodifikasi dari Artikel: Korban Jiwa Kebakaran Depo Pertamina Pelumpang Bertambah. (2023). <https://bit.ly/KebakaranPertaminaPelumpang>

Berikut merupakan DNA korban (**Sample A**) yang akan disejajarkan dengan DNA kerabat terdekat atau DNA yang tersisa pada sikat gigi atau rambut korban (**Sample B**).

Sample A

>A1

CGCAGAAGCTGCTCGTGTCAAATTAAGAGAAACGCACTGATGTTAAGCAT

>A2

CACACCCGCGGTGACTTGACATGCGATTGCTCCCTTAAGGTCTATCTCC

>A3

GAGCAAGTACAGCAAGTGTGGTCGCAAGGACCTACCCCCGCGTATCGGCA

>A4

CACACCCGCGGTGACTTGCACATGCGATTGCTCCCTTAAGGTCTATCTCC

>A5

ATGGGGGAAGGAACCGCCAGGCCAACGGTTTTTTCGGTGAGTTCACATTG

>A6

TCGGTGACAAACCCAGACTTCATCGTACGACCATTTTGAGTTGCAGAAGC

>A7

TTACCTAGCCGATCAGCATGAGAACGGGAAAATAGCCCCACGGAGGCTACT

Pertanyaan, dari sample DNA yang disajikan, apakah terdapat DNA yang sama?

Sample B

>B1

CACACCCGCGGTGACTTGCACATGCGATTGCTCCCTTAAGGTCTATCTCC

>B2

CGCAGAAGCTGCTCGTGTCAAATTAAGAGAAACGCACTGATGTTAAGCAT

>B3

AGCCAAGTACAGCAAGTGTGGTCGCAAGGACCTACCCCCGCGTATCGGAG

>B4

TCGGTGACAAACCCAGACTTCATCGTACGACCATTTTGAGTTGCAGAAAT

>B5

TTACCTAGCCGATCAGCATGAGAACGGGAAAATAGCCCCACGGAGGCTACT

>B6

ACACAGGAAGGAACCGCCAGGCCAACGGTTTTTTCGGTGAGTTCAACCTG

1. Menggunakan *Sequences Manipulation Suite* (SMS)

a. Akses link berikut https://www.bioinformatics.org/sms2/color_align_prop.html

SMS Sequence Manipulation Suite:
Color Align Properties

Color Align Properties accepts a group of aligned sequences (in FASTA or GDE format) and colors the alignment. The program examines each residue and compares it to the other residues in the same column. Residues that are identical or similar among the sequences are given a colored background. The color is chosen according to the biochemical properties of the residue. You can specify the percentage of residues that must be identical or similar for the coloring to be applied. Use Color Align Properties to highlight protein regions with conserved biochemical properties.

Paste the **aligned sequences** in FASTA or GDE format into the text area below. Input limit is 200,000,000 characters.

- Show residues per line.
- Percentage of sequences that must agree for identity or similarity coloring to be added:
- Used colored

Enter the starting positions of the sequences separated by commas (to alter residue numbering). An example entry is: 0, 200, 0, -1. If no numbers are given, the default starting position of 0 is used for each sequence.

*This page requires JavaScript. See browser compatibility.
*You can mirror this page or use it off-line.

new window | home | citation

Sun 14 Jun 00:00:00 2020
VMS HTML 1.0 VMS CSS

Silahkan analisis DNA yang telah disejajarkan!

Tolong jawab kembali pertanyaan dibawah ini.

Pertanyaan	Jawaban yang di Harapkan
Apa yang kalian tahu tentang Bioinformatika?	
Apa yang kamu ketahui tentang Forensik Sains?	
Apa saja peran Forensik Sains dalam kehidupan sehari-hari?	
Pentingkah Bioinformatika dalam membantu Forensik Sains?	
Bagaimana tahapan Bioinformatika dalam memecahkan masalah Forensik Sains?	
Apa saja alat yang digunakan dalam Forensik Sains	
Apakah ada kaitannya antara Forensik Sains dengan Genetika?	

Mari kita lihat jawabanmu setelah melakukan aktivitas-aktivitas dalam pelajaran ini. Jika jawabanmu berubah, menjadi lebih rinci dan lebih baik daripada sebelumnya, selamat! Pemahamanmu sedang meningkat. Namun, jika jawabanmu setelah aktivitas ini tetap sama, jangan khawatir, silakan pelajari lagi dan konsultasikan kepada guru.