

Praktikum Mata Kuliah Penulisan Karya Ilmiah KU32202

Praktikum : Mengulas penggunaan paragraf yang disempurnakan pada Makalah.

Topik kuliah : Paragraf
Minggu ke : VI
Tanggal Setor : Akhir sesi kuliah.
Nama/NIM : Grace Angel H.Nainggolan/13323049

Prodi : DIII Teknologi Komputer
Uraian Praktikum :

1. Periksa penulisan paragraf yang disempurnakan bagian **Latar belakang** pada TA senior Anda yang dapat diakses pada link berikut:

https://drive.google.com/drive/folders/1X-q296b0upfaq2sZZg-Prm_zWX0EXZ1B

- a. Cetak tebal bagian karya ilmiah yang anda koreksi dan perbaikannya sesuai contoh.

No	Penulisan Paragraf yang Salah	Penulisan Paragraf yang Benar	No. Halaman/No. Paragraf
1	<p>Secara sederhana, jaringan memiliki dua proses dalam melakukan pengelolaan pengiriman data pada jaringan. Proses tersebut disebut dengan istilah <i>control plane</i> dan <i>data plane</i>. <i>Control Plane</i> adalah bagian dari jaringan yang membawa dan mengontrol lalu lintas sinyal data dan bertanggung jawab untuk perutean jaringan. Paket <i>control</i> berasal dari atau diteruskan untuk <i>router</i>. (Yasar, n.d.). <i>Data Plane</i> adalah jalur kecepatan tinggi melalui <i>router</i> atau <i>switch</i>. Paket yang melewati perangkat menggunakan <i>data plane</i>, berbeda dengan paket yang diarahkan ke perangkat. Untuk alasan ini, data plane juga disebut bidang penerusan (Onf, n.d.). Maka dari itu, untuk membangun arsitektur jaringan yang baik dibutuhkan bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat kebijakan alur pengiriman atau penerusan data. Konfigurasi tersebut dapat dilakukan pada <i>data plane</i>.</p>	<p>Secara sederhana, jaringan terdiri dari dua proses dalam pengelolaan pengiriman data, yaitu <i>control plane</i> dan <i>data plane</i>. <i>Control Plane</i> adalah komponen jaringan yang bertugas membawa dan mengontrol lalu lintas sinyal data serta mengelola perutean paket jaringan, baik dari atau menuju <i>router</i> (Yasar, n.d). Sementara itu, <i>Data Plane</i> bertanggung jawab atas transmisi data pada jalur kecepatan tinggi, melalui <i>router</i> atau <i>switch</i>. Paket yang melewati perangkat menggunakan <i>data plane</i> berbeda dari paket yang diarahkan. Untuk alasan ini, data plane sering juga disebut bidang penerusan (Onf, n.d). Bahasa pemrograman yang tepat diperlukan untuk mendukung konfigurasi arsitektur jaringan, terutama dalam mengatur kebijakan pengiriman atau penerusan data di <i>data plane</i>.</p>	15/1

No	Penulisan Paragraf yang Salah	Penulisan Paragraf yang Benar	No. Halaman/No. Paragraf
2	<p><u>Data Plane yang dapat diprogram memungkinkan pengguna untuk menentukan algoritme data plane mereka sendiri untuk perangkat jaringan termasuk ke API (Application Programming Interface).</u> Data plane yang sesuai dapat dimanfaatkan oleh controller jaringan yang berada di arsitektur jaringan tersebut (Hauser et al., 2023). <u>Salah satu bahasa yang dapat digunakan untuk melakukan pemrograman terhadap data plane adalah bahasa pemrograman P4. P4 atau Programming Protocol-independent Packet Processors adalah bahasa pemrograman yang bersifat open source dan bahasa pemrograman khusus domain untuk perangkat jaringan. Bahasa pemrograman P4 dapat menentukan bagaimana perangkat data plane seperti switch, router, dan NIC, dapat memproses paket (Onf, n.d.).</u></p>	<p>Data Plane yang dapat diprogram memberi keleluasaan kepada pengguna untuk merancang algoritma mereka sendiri, termasuk penggunaan API (Application Programming Interface) pada perangkat jaringan. Data plane yang diprogram dapat dimanfaatkan oleh controller jaringan dalam arsitektur tersebut (Hauser et al., 2023). Salah satu bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk memprogram data plane adalah P4. P4, atau Programming Protocol-independent Packet Processors, merupakan bahasa pemrograman open-source yang dirancang khusus untuk perangkat jaringan. P4 memungkinkan perangkat data plane seperti switch, router, dan NIC untuk memproses paket data (Onf, n.d.).</p>	15/2
3	<p>Hal ini memungkinkan pengguna untuk menguji dan memvalidasi implementasi Bahasa P4 mereka sebelum mengaplikasikannya di lingkungan jaringan nyata ("P4 Network Programming Language. Part 1: Overview, P4-supported Hardware, and SONiC-P4 Configuration," n.d.).</p>	<p>Pengguna dapat menguji dan memvalidasi implementasi bahasa pemrograman P4 melalui Mininet sebelum mengaplikasikannya pada jaringan nyata ("P4 Network Programming Language. Part 1: Overview, P4-supported Hardware, and SONiC-P4 Configuration," n.d.).</p>	
4	<p><u>Penggunaan mininet tidak hanya dapat digunakan untuk mengimplementasikan bahasa pemrograman P4 saja, tetapi mininet juga dapat membuat desain arsitektur jaringan. Maka dari itu jika pemrograman P4 diterapkan pada topologi arsitektur jaringan yang menggunakan mininet, maka pengguna akan semakin mudah dalam mengatur bidang penerusan data pada jaringan. Selain digunakan untuk kebutuhan perancangan dan pembuatan arsitektur jaringan. Bahasa pemrograman P4 dapat dijadikan sebagai modul pembelajaran bagi pelajar khususnya dalam bidang jaringan komputer. Dengan menggunakan bahasa pemrograman P4, terdapat beberapa hal yang dilakukan seperti melakukan pengiriman paket antar host, penerapan firewall dan implementasi penggunaan fitur P4 lainnya. Pengenalan bahasa pemrograman P4 ini dapat dilakukan melalui pembuatan modul pembelajaran dan modul tersebut nantinya akan dapat dipelajari sehingga membuat pelajar lebih mengenal apa itu bahasa pemrograman P4. Penggunaan Mininet sebagai emulator jaringan dan Bahasa P4 sebagai alat untuk mengontrol perilaku switch merupakan kombinasi yang kuat dalam konteks implementasi Bahasa P4 untuk pembelajaran pengenalan jaringan komputer. Melalui penggunaan kedua alat ini, pengguna dapat memperoleh pemahaman yang mudah tentang konsep-konsep jaringan komputer dan mengembangkan keterampilan dalam mengimplementasikan dan mengelola jaringan yang efisien dan dapat diatur secara fleksibel.</u></p>	<p>Mininet tidak hanya membantu dalam pengimplementasian bahasa pemrograman P4, tetapi juga mendukung desain arsitektur jaringan. Dengan menerapkan pemrograman P4 pada topologi jaringan yang menggunakan Mininet, pengguna dapat dengan mudah mengatur jalur data pada data plane. Selain untuk keperluan desain arsitektur, P4 juga berfungsi sebagai modul pembelajaran untuk bidang jaringan komputer. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman P4, pengguna dapat mengatur berbagai hal seperti perilaku pengiriman paket antar host, penerapan firewall, dan fitur-fitur lainnya. Implementasi bahasa P4 dapat dipelajari secara lebih mendalam melalui modul pembelajaran, sehingga siswa dapat</p>	

No	Penulisan Paragraf yang Salah	Penulisan Paragraf yang Benar	No. Halaman/No. Paragraf
		lebih memahami fungsi dan penggunaan bahasa pemrograman P4.	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

- Harap dikerjakan serius dan tidak asal selesai. Baris pada tabel boleh ditambah jika diperlukan.
- Nama file sesuai aturan pada e-course.

Terima kasih