



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202122778, 5 Mei 2021

## Pencipta

Nama : **Dewi Yanti Liliana, B.S. Rahayu Purwanti dkk**  
Alamat : Wisma Harapan II Blok H 1/6 Rt. 003 Rw. 020 Kel. Mekarsari Kec. Cimanggis, Kota Depok, JAWA BARAT, 16452  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Wahana HKI Politeknik Negeri Jakarta**  
Alamat : Gedung Direktorat Lt. 2 Politeknik Negeri Jakarta Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Kota Depok, JAWA BARAT, 16425  
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**  
Judul Ciptaan : **PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN (LEARNING MANAGEMENT SYSTEM) DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Mei 2021, di Depok

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000249419

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

## LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dewi Yanti Liliana	Wisma Harapan II Blok H 1/6 Rt. 003 Rw. 020 Kel. Mekarsari Kec. Cimanggis
2	B.S. Rahayu Purwanti	Vila Bogor Indah Blok E.2/30 Rt. 002 Rw. 012 Kel. Ciparigi Kec. Bogor Utara
3	Nunung Martina	Sawangan Elok AA. 1/1 Rt. 001 Rw. 010 Kel. Duren Seribu Kec. Bojongsari
4	Mera Kartika Delimayanti	Jl. H. Mustofa No. 60A Rt. 005 Rw. 004 Kel. Kukusan Kec. Beji



# **PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN (*LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*)**



**DEWI YANTI LILIANA  
BS RAHAYU PURWANTI  
NUNUNG MARTINA  
MERA KARTIKA DELIMAYANTI**





PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN  
(LEARNING MANAGEMENT SYSTEM)  
DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Dewi Yanti Liliana  
BS Rahayu Purwanti  
Nunung Martina  
Mera Kartika Delimayanti



PNJ PRESS



PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN  
(LEARNING MANAGEMENT SYSTEM)  
DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

## Hak Cipta

Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/ a tau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/ a tau pidana denda paling banyak Rp. 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN  
(LEARNING MANAGEMENT SYSTEM)  
DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Dewi Yanti Liliana  
BS Rahayu Purwanti  
Nunung Martina  
Mera Kartika Delimayanti

Penerbit PNJ Press  
Anggota APPTI No: 001.004.1.06.2018

**PENERAPAN SISTEM  
MANAJEMEN PEMBELAJARAN  
(LEARNING MANAGEMENT SYSTEM)  
DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Dewi Yanti Liliana

BS Rahayu Purwanti

Nunung Martina

Mera Kartika Delimayanti

**Editor**

Mohammad Fauzy

Rimsky Kartika Judisseno

**Desain Sampul & Tata Letak**

Dimas Surya Perdana

Penerbit PNJ Press

Gedung Q, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. G.A. Siwabessy, Kampus  
Baru UI, Depok

Cetakan Pertama, Januari 2021

ISBN : 978-623-7342-65-6

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi  
buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Penyayang atas karunia-Nya sehingga naskah buku ini terselesaikan tepat waktu mengingat tugas dan kewajiban lain yang bersamaan hadir. Buku ini disusun sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran daring (online learning), khususnya bagi sivitas akademika Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Terlebih lagi, saat ini kita telah memasuki era transformasi digital termasuk di bidang pendidikan. Untuk itu pemanfaatan Learning Management System (LMS) menjadi mutlak sifatnya dalam proses belajar mengajar.

Terselesaikannya penulisan buku ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu penulis menghaturkan ucapan terimakasih di antaranya kepada Direktur PNJ, Wakil Direktur bidang Akademik PNJ, Unit Peningkatan Mutu Pembelajaran (UPMP) PNJ, serta DASI (Data dan Sistem Informasi) PNJ. Semua kemudahan dan fasilitasi yang telah diberikan dalam mewujudkan pembelajaran yang bermutu di PNJ, sekaligus untuk Menyusun buku ini.

Dengan segala pengharapan dan keterbukaan, penulis menyampaikan rasa terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada para pembaca. Segala kritik dan saran sangat diharapkan, karena kritik merupakan perhatian agar dapat menuju kesempurnaan. Akhir kata, penulis berharap agar buku ini dapat membawa manfaat kepada pembaca.

Depok, Oktober 2020

Tim Penulis



# DAFTAR ISI

Prakata	ix
Daftar Isi	xi
BAB I	
Konseptualisasi Pembelajaran Jarak Jauh	1
BAB II	
Pengertian LMS (Learning Management System)	9
BAB III	
Prosedur Penggunaan LMS di PNJ	13
BAB IV	
Panduan Penggunaan E-learning PNJ Bagi Dosen	15
BAB V	
Panduan Penggunaan E-learning PNJ Bagi Mahasiswa	43
BAB VI	
Panduan Penggunaan Google Classroom PNJ Bagi Dosen	61
BAB VII	
Panduan Penggunaan Google Classroom PNJ Bagi Mahasiswa	83
Biografi Penulis	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komponen dari Proses Belajar	3
Gambar 2. Prinsip Dasar Belajar Online	4
Gambar 3. Kuadran Belajar Online	5
Gambar 4. Flipped Classroom	6
Gambar 5. Tahapan mengakses E-learning PNJ	15
Gambar 6. Tahapan mengakses E-learning PNJ	43
Gambar 7. Tahapan mengakses Google Classroom PNJ	60





# **BAB I**

## **KONSEPTUALISASI PEMBELAJARAN JARAK JAUH**

### **1.1. Pembelajaran Jarak Jauh**

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) adalah pembelajaran yang diselenggarakan tidak melalui tatap muka langsung. Proses pembelajaran berlangsung dengan bantuan media internet yang dikenal dengan istilah *online learning*. Dalam Bahasa Indonesia, istilah *online learning* menjadi pembelajaran daring (dalam jaringan). Sedangkan pembelajaran dengan tatap muka (offline) dikenal dengan istilah pembelajaran luring. Secara prinsip, perbedaan pembelajaran daring dan pembelajaran luring ada pada aktivitas tatap muka yang dilakukan secara langsung. Pembelajaran luring adalah pembelajaran klasik dengan kegiatan tatap muka secara langsung antara pengajar dan pelajar di suatu ruangan terjadwal. Pembelajaran daring adalah pembelajaran secara online dengan bantuan sarana berbasis internet, seperti perangkat lunak video conference maupun Learning Management System (LMS).

Pada era Teknologi Informasi (TI), dukungan infrastruktur TI sangat penting dalam terlaksananya pembelajaran daring. Infrastruktur TI berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komputer yang mendukung kegiatan belajar online. Segala aktivitas online, tidak terbatas pada kegiatan Pendidikan juga telah dilaksanakan dengan bantuan TI. Oleh karena itu disini TI berperan sebagai *enabler* yang memungkinkan terlaksananya semua aktivitas online.

Siswa sebagai komponen utama dalam pembelajaran daring di masa ini juga memegang peranan penting, disamping pengajar maupun materi atau bahan ajar. Siswa harus mampu dan terampil menggunakan sarana dan infrastruktur belajar daring. Untungnya

para siswa di masa kini adalah generasi Z. Generasi Z merupakan istilah untuk menyebut para pelajar yang lahir di era milenial, atau tahun 2000 ke atas. Karakteristik siswa yang masuk dalam kategori generasi Z yaitu adaptasi yang cepat pada penggunaan aplikasi TI.

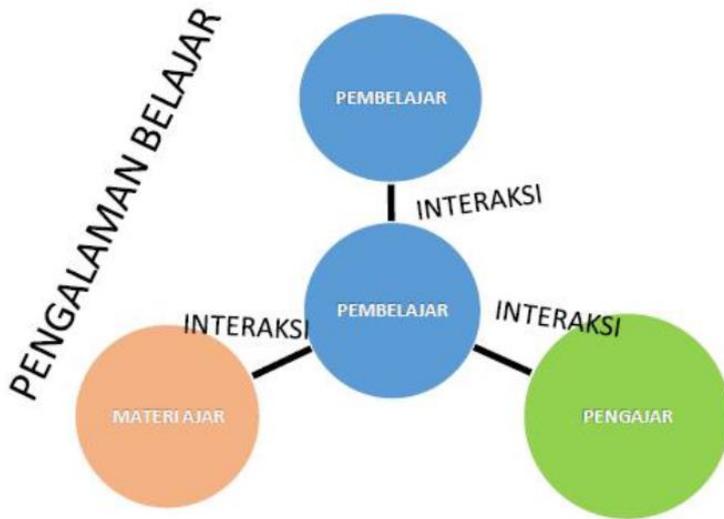
Beberapa karakteristik siswa generasi Z menurut [www.generationz.com.au](http://www.generationz.com.au) yaitu:

1. Visual
2. Try & see
3. Fasilitator
4. Menitikberatkan pada proses
5. *Learner centric* (berpusat pada pembelajar)
6. *Open book world* (referensi terbuka luas)

## **1.2. Pembelajaran Online di Masa Pandemi COVID-19**

Datangnya pandemi COVID-19 mengakibatkan semua kegiatan beralih ke aktivitas online, demikian juga halnya dengan pembelajaran. Pandemi telah menyebabkan kekacauan edukasi (*disruptive in education*). Akibatnya, banyak sekolah dan perguruan tinggi melaksanakan pembelajaran jarak jauh (PJJ) melalui jaringan internet (sekolah online).

Komponen dari proses belajar online melibatkan tiga unsur yaitu pembelajar, pengajar, dan materi ajar. Ketiga komponen tersebut terlibat dalam interaksi untuk mencapai pengalaman belajar seperti digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Komponen dari Proses Belajar

### 1.3. Prinsip Dasar Pembelajaran Online

Terdapat 6 prinsip dasar yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran online, yaitu:

1. Kontak pembelajar dan pengajar
2. Kolaborasi pembelajar dengan pembelajar
3. Terciptanya suasana belajar aktif
4. Umpan balik pembelajaran yang cepat
5. Tujuan pembelajaran dapat tercapai
6. Penghargaan atas perbedaan

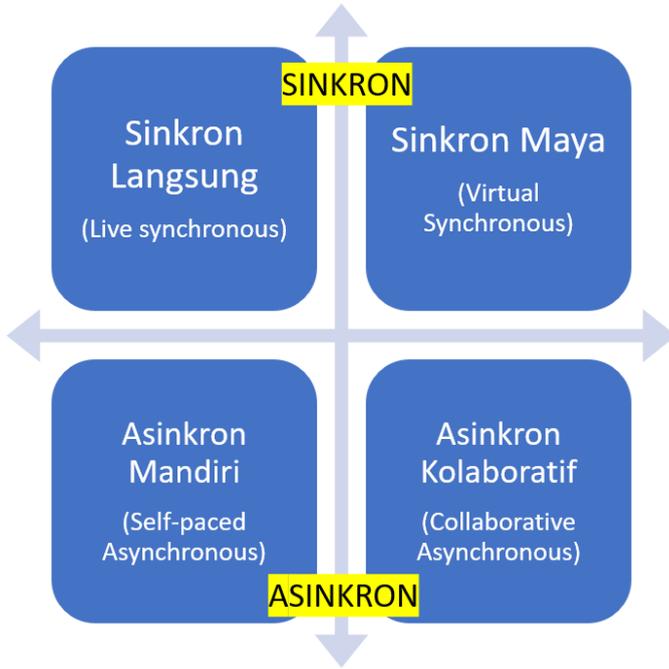
Keenam prinsip tersebut perlu ditekankan agar dapat terkelola dalam setiap aktivitas pembelajaran online agar tercapainya tujuan belajar seperti layaknya pembelajaran offline. Gambar berikut mendeskripsikan prinsip dasar belajar online.



*Gambar 2. Prinsip Dasar Belajar Online*

### 1.4. Jenis Pembelajaran Online

Menurut Chaeruman (2019) terdapat empat jenis pembelajaran online yang terletak dalam empat kuadran belajar. Keempat jenis pembelajaran online tersebut dapat diaplikasikan dalam proses belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang dihadapi. Kuadran belajar online digambarkan sebagai berikut:



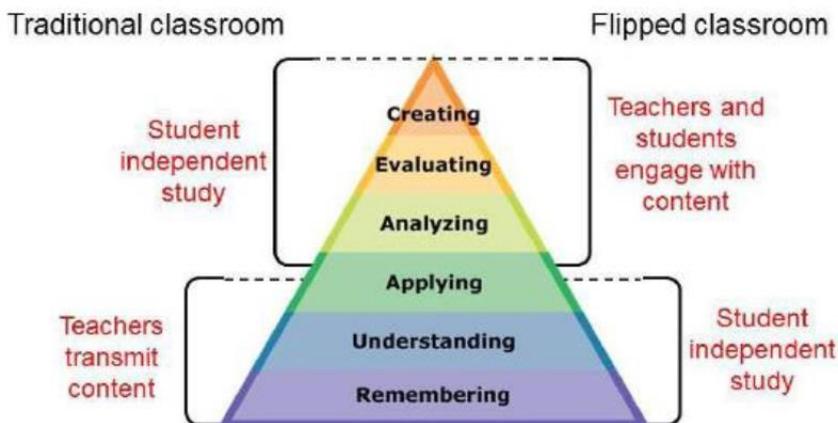
Gambar 3. Kuatran Belajar Online

Penjelasan kuadran belajar adalah:

1. Sinkron langsung: belajar secara langsung antara pembelajar dan pengajar di tempat dan waktu yang sama.
2. Sinkron maya: belajar dilakukan oleh pengajar dan pembelajar pada waktu yang sama di tempat/lokasi yang berbeda (dengan bantuan teknologi informasi, seperti video conference dan learning management system).
3. Asinkron mandiri: Belajar dilakukan oleh pembelajar kapan saja, di mana saja, tentang topik apa saja, tanpa bantuan orang lain (biasanya berupa online course)
4. Asinkron kolaboratif: Belajar dapat dilakukan kapan saja, di mana saja, tentang apa saja, dan dengan siapa saja (ada pengajar)

### 1.5. Solusi Kelas Terbalik

Kelas terbalik (*flipped classroom*) dapat dijadikan solusi bagi pelaksanaan belajar online. Konsep kelas terbalik adalah membalik proses belajar tradisional, dimana siswa merupakan subyek utama yang melaksanakan kegiatan belajar. Flipped classroom sangat tepat diterapkan pada pembelajaran online karena focus utama pembelajaran bergeser dari guru (teacher centered) ke murid (student centered). Selain itu kemajuan Teknologi Informasi juga mendukung pelaksanaan *flipped classroom* ini. Flipped classroom digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. Flipped Classroom

Dalam konsep flipped classroom, siswa melakukan studi mandiri terlebih dulu sebelum sesi diskusi dan ceramah dilakukan bersama pengajar. Hal ini dapat dilakukan dengan bantuan Learning Management System (LMS).

Langkah-langkah untuk melakukan *Flipped Classroom* adalah:

1. Tentukan LMS yang akan digunakan
2. Pengajar adaptif terhadap teknologi untuk mengisi konten LMS
3. Pengajar memilih sumber ajar dari berbagai sumber

4. Pengajar memberikan penugasan kepada siswa
5. Pengajar memfasilitasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yaitu kemampuan siswa untuk implementasi, analisis, evaluasi, kreasi sesuai topik dan capaian pembelajaran.
6. Siswa melakukan belajar mandiri di luar kelas.



## **BAB II**

### **PENGERTIAN LMS ATAU LEARNING MANAGEMENT SYSTEM**

LMS adalah kependekan dari *Learning Management System* (Sistem Manajemen Pembelajaran) yang merupakan istilah umum untuk sistem aplikasi perangkat lunak computer untuk mengelola perkuliahan online, mendistribusikan materi perkuliahan dan memungkinkan kolaborasi antara mahasiswa dan dosen. Dosen dimungkinkan untuk mengelola setiap aspek mata kuliah, mulai dari pendaftaran mahasiswa hingga penyimpanan hasil quiz, UTS (Ujian Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester). LMS memungkinkan dosen untuk dapat menerima hasil tugas dari mahasiswa secara digital dan tetap berhubungan komunikasi dua arah dengan mahasiswa. Inti dari pengertian LMS merupakan tulang punggung sebagian besar aktivitas pembelajaran jarak jauh. LMS yang baik memiliki sistem pelaporan sehingga dosen dapat mengakses informasi yang sulit dikumpulkan sendiri

LMS dibangun di berbagai platform, umumnya PHP, .Net atau Java dan sistem tersebut terhubung dengan database seperti PostgreSQL, MySQL atau SQL Server. Terdapat beberapa LMS yang dapat digunakan, baik komersial maupun *open source*. Saat ini PNJ menggunakan LMS yang berupa aplikasi *e-learning* (<https://elearning.pnj.ac.id/>) dari Moodle dan Google Classroom (<https://classroom.google.com/>).

#### **2.1. Fitur dan Fungsi LMS**

LMS satu dengan yang lain mungkin saja berbeda dalam fitur yang mereka tawarkan, namun sebagian besar cenderung memiliki beberapa atau semua fitur dan fungsinya berikut ini:

### 1. *Easy GUI*

GUI singkatan dari *Graphical User Interface*. Sebagian besar LMS menawarkan opsi penyesuaian untuk *interface* (antarmuka) agar pengguna dapat memberi rasa unik ke platform pembelajarannya. Meskipun GUI ada untuk membuat lingkungan lebih estetik, GUI juga dimaksudkan untuk fungsional.

### 2. Kustomisasi (*Customization*)

Selain GUI, LMS menawarkan beberapa opsi kustomisasi yang berbeda untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan dari sistem pembelajaran. Pilihan bahasa, pengaturan notifikasi dan fitur penting lainnya dapat diubah agar sesuai dengan kebutuhan dosen dalam melakukan pembelajaran jarak jauh. Hal ini sangat baik sehingga LMS dapat digunakan oleh berbagai jenis pengguna, dengan preferensi unik masing-masing.

### 3. Pendaftaran (*Enrollment*)

Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk mendaftar secara *online* dan melacak rincian untuk login, kemajuan perkuliahan dan hasil Quiz, UTS maupun UAS untuk mahasiswa dan dosen sebagai pemantau. Aplikasi LMS memungkinkan mahasiswa untuk membayar biaya perkuliahan mereka secara online melalui kartu kredit, kartu debit atau PayPal.

### 4. Kelas virtual (*Virtual Classroom*) atau Kelas Online

Dengan memanfaatkan LMS, dosen dapat berintegrasi dengan sistem papan tulis untuk sesi kelas virtual dan juga membantu dosen untuk menjadwalkan sesi. Hal ini memungkinkan dosen dapat memberikan kemampuan untuk mengirim undangan atau pengingat untuk sesi kelas dan berintegrasi dengan sistem kalender *online* atau berkiriman email.

## 5. Jaringan sosial (*Social Networking*)

LMS memungkinkan untuk terintegrasi dengan media sosial sehingga pengguna dapat membagikan konten atau item berita melalui Twitter atau Facebook dll dengan klik satu tombol.

## 6. Komunikasi (*Communication*)

Sistem LMS memiliki fungsi *built in* untuk berkomunikasi antara dosen dan mahasiswa atau antar mahasiswa. Fungsi LMS seperti mengirimkan email massal kepada semua mahasiswa di perkuliahan tertentu dan dapat menjadwalkan email otomatis yang berguna untuk memberi tahu mahasiswa tentang hasil Quiz atau hasil ujian atau sesi kelas virtual yang akan datang. LMS memungkinkan untuk tersedianya ruang obrolan atau forum yang dapat dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa.

## 7. Jalur Pembelajaran (*Course pathways*)

Penggunaan LMS memungkinkan Dosen untuk dapat menentukan rincian perkuliahan dengan alur kerja yang fleksibel dan dapat mengatur mahasiswa dengan alur tsb.

## 8. Laporan (*Reports*)

Setiap LMS yang baik memiliki sistem pelaporan yang dapat digunakan dan menghasilkan laporan untuk dapat diimport dalam file pengolah angka (Microsoft Excel). Hasil berikutnya adalah dalam bentuk representasi grafis sehingga memudahkan dalam pemahaman dan Analisa data hasil pembelajaran.

## 9. Membantu pembuatan konten (*Help with content creation*)

Menjadi *user-friendly* adalah lebih dari sekadar frase. Pada saat menggunakan LMS, ada baiknya kita dapat mengunggah sampel perkuliahan sehingga proses perkuliahan dapat berjalan dengan baik. Contoh cara mengunggah, mengelola, dan mendistribusikan konten

dalam sistem bisa terus digunakan bagi pengguna baru. *Template* juga bagus untuk membuat pengguna baru meneruskan perkuliahan.

#### *10. Test Online dan Sertifikat Online*

Test online atau ujian online adalah bagian penting dari banyak kuliah online, studi online, pembelajaran online dan kebanyakan LMS akan memiliki banyak fungsi yang terkait hal ini. Dosen dapat melakukan ujian online dengan berbagai jenis tes tersedia. Dosen juga dapat mempunyai pilihan untuk melakukan pengacakan pertanyaan ujian dan menetapkan batas waktu untuk ujian. Kita dapat mengandalkan keamanan sistem dari LMS yang digunakan. Hasil ujian akan disimpan dan tersedia dalam area pelaporan LMS. LMS memungkinkan Dosen untuk dapat membuat tes pilihan ganda dan mahasiswa dapat langsung mengetahui hasil ujian dari soal pilihan ganda tersebut. Apabila mahasiswa sudah lulus ujian online, maka dapat menerima sertifikat online sebagai bentuk pengakuan atas pengetahuan yang dimiliki.

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENGGUNAAN LMS DI PNJ**

Seiring dengan kebutuhan dan kondisi pandemi saat ini, maka penyelenggaraan proses belajar mengajar daring (*online*) tidak dapat dihindarkan. Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) yang terus berkembang menjadi *Smart Campus* tentunya harus beradaptasi dengan kondisi ini. Untuk memfasilitasi pembelajaran daring, PNJ mengembangkan serta memanfaatkan platform belajar daring yang dapat digunakan oleh dosen untuk proses belajar mengajar (PBM). Adapun platform yang digunakan di PNJ pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 ada dua yaitu: Elearning PNJ dan Google Classroom PNJ. Dosen dapat memilih salah satu dari kedua platform PBM daring resmi PNJ tersebut.

Proses belajar mengajar harus terus berjalan meskipun dalam kondisi pandemi seperti saat ini. PNJ berkomitmen untuk menyediakan PBM yang berkesinambungan untuk memastikan setiap mahasiswa memenuhi kurikulum dan *learning outcome* yang harus dicapai di setiap tingkatan.

#### **Platform yang digunakan**

Media utama yang digunakan adalah *Learning Management System* (LMS) yaitu e-learning yang bisa diakses melalui internet browser seperti Chrome, Firefox, Internet Explorer, dan lain lain. Alamat urlnya adalah [elearning.pnj.ac.id](http://elearning.pnj.ac.id) yang dikembangkan oleh PUSDATIN PNJ menggunakan aplikasi *moodle* yang sudah dimodifikasi sedemikian rupa untuk memfasilitasi dosen dan mahasiswa dalam PBM daring. Elearning PNJ mendukung kebutuhan/fitur dasar PBM daring yaitu: pembuatan kelas (*course*), posting materi kuliah, pembuatan tugas, pembuatan kuis. Selain itu juga fitur lanjut (*advanced*) seperti: daftar absensi, menyalin

materi/tugas pada kelas paralel, virtual lab, video conference online dengan Big Blue Button, dan masih banyak lagi fitur yang bisa dieksplor di tingkat lanjut.

# BAB IV

## PANDUAN PENGGUNAAN E-LEARNING PNJ BAGI DOSEN

Modul ini hanya akan membahas pemanfaatan Elearning PNJ dengan fitur dasar untuk proses belajar mengajar daring. Adapun kunci yang perlu diingat untuk mengakses Elearning PNJ dirangkum pada gambar 1.



Gambar 5. Tahapan mengakses E-learning PNJ

### Tips untuk dosen:

- Pastikan koneksi internet stabil dan sudah memiliki akun e-learning PNJ (berupa NIP dan password yang sama digunakan untuk masuk ke jaringan/hotspot PNJ)

- Siapkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) sebagai syarat untuk membuat kelas (course) mata kuliah di e-learning PNJ
- Persiapkan bahan ajar/materi, tugas, kuis, maupun media pembelajaran yang akan disampaikan di PBM daring
- Rajin memeriksa aktivitas *course* di e-learning secara berkala
- Jangan lupa interaksi dengan mahasiswa dalam bentuk feedback, comment, atau forum diskusi

## Login E-learning PNJ

1. Untuk masuk ke e-learning PNJ mulai semester ganjil TA 2020/2021 dosen diwajibkan untuk membuat tiket layanan di website [layanannya.pnj.ac.id](http://layanannya.pnj.ac.id) lalu klik tombol hijau bertuliskan **Open a New Ticket** untuk memunculkan halaman ini.

**PUSAT LAYANAN PNJ** Guest User | Sign In

Support Center Home Open a New Ticket Check Ticket Status

**Open a New Ticket**

Please fill in the form below to open a new ticket. **Pilih menu ini**

Help Topic: **DAS 1 / Pembukaan Kelas elearning.pnj.ac**

**Kontak Pemohon Layanan**  
 Isi ALAMAT EMAIL dan NAMA LENGKAP pemohon layanan. Khusus permohonan reset password email agar mencantumkan EMAIL LAIN yang masih bisa diakses (disarankan menggunakan email jurusan)

Alamat Email:

Nama Lengkap:

**Pembukaan Kelas elearning.pnj.ac.id (Untuk Dosen)**  
 Setiap permohonan permohonan pembukaan akun dan kelas Learning Management System (LMS) wajib menggunakan email resmi PNJ (pada kolom informasi kontak form diatas)

NIP:

No Handphone:

Nama Jurusan:

Program Studi:

Mata Kuliah:

Nama Kelas:

**Lampiran RPS:** **Klik disini utk upload lampiran**

Contoh bapak/ibu mengajar 4 kelas dengan mata kuliah yang sama maka ditulis: 1A, 1B, 1C, 1D

File Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

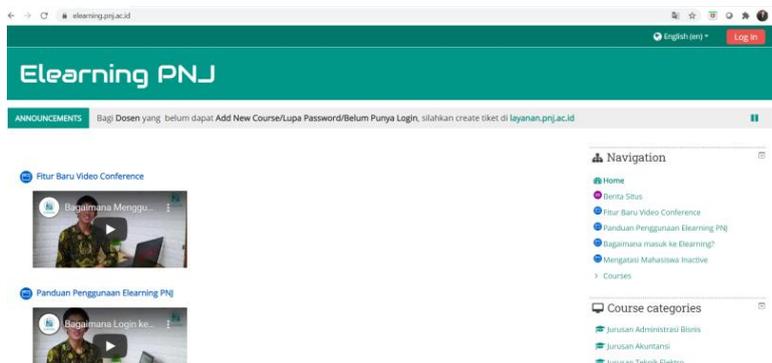
**Detail Permohonan Layanan**  
 Mohon isi JUDUL PERMOHONAN dan RINCIAN PERMOHONAN. Jika tidak ada detail permohonan maka isi dengan tanda strip (-)

Judul Permohonan:

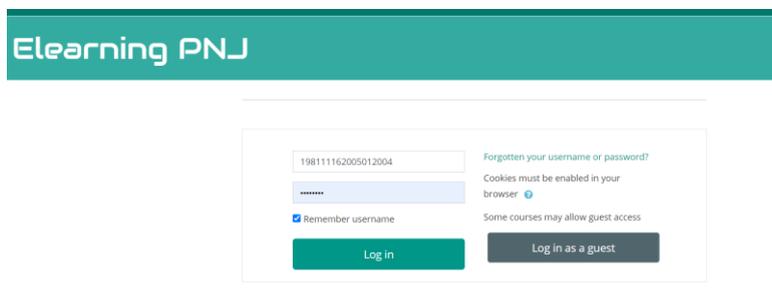
Rincian Permohonan:

Tunjukkan permasalahan anda.

2. Pada **Help Topic** pilih menu **DASI/Pembukaan kelas elearning.pnj.ac.id** lalu isikan seluruh data yang diminta. Jangan lupa pilih memasukkan RPS dengan cara klik **choose them** dan pilih file RPS mata kuliah yang sudah disiapkan. Selanjutnya klik tombol Create Ticket di bagian bawah halaman. Tunggu notifikasi dari DASI PNJ.
3. Langkah selanjutnya adalah login ke website e-learning PNJ menggunakan internet browser pada alamat **elearning.pnj.ac.id**



4. Selanjutnya pilih kotak warna merah bertuliskan Log in yang terletak di bagian kanan atas elearning. Masukkan *username* dan *password* berupa akun masuk hotspot PNJ.



5. Setelah masuk halaman utama, pilih course categories yaitu jurusan anda

Course categories

- ▶ [Jurusan Administrasi Bisnis](#) <sup>(8)</sup>
- ▶ [Jurusan Akuntansi](#) <sup>(6)</sup>
- ▶ [Jurusan Teknik Elektro](#) <sup>(7)</sup>
- ▶ [Jurusan Teknik Grafika & Penerbitan](#) <sup>(1)</sup>
- ▶ [Jurusan Teknik Informatika & Komputer](#) <sup>(64)</sup>
- ▶ [Jurusan Teknik Mesin](#) <sup>(8)</sup>
- ▶ [Jurusan Teknik Sipil](#) <sup>(4)</sup>
- ▶ [WNBK](#) <sup>(1)</sup>
- ▶ [Akses Publik](#) <sup>(1)</sup>

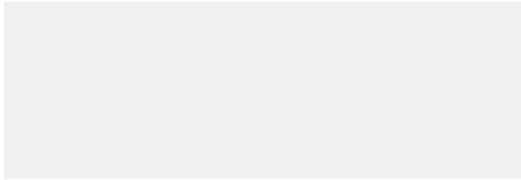
6. Pilih prodi tempat mengajar PBM daring.

Course categories:

- ▶ [Penerjemah Bahasa Inggris D4](#)
- ▶ [Teknik Informatika D4](#)
- ▶ [Teknik Komputer Jaringan D1](#)
- ▶ [Teknik Multimedia dan Jaringan D4](#)
- ▶ [Teknik Multimedia Digital D4](#)

7. Scroll ke bagian bawah halaman website sampai menemukan “add course” lalu tekan tersebut.



View more

Add a new course

**Catatan:** Dosen diwajibkan untuk mengirimkan RPS atau Topik bahasan tiap pertemuan sebelum membuat *course* suatu mata kuliah.

### **Membuat Kelas (Course)**

1. Pada halaman ini, isikan seluruh data. Kolom isian yang ada tanda seru warna merah wajib diisi.
  - **Course full name** adalah nama mata kuliah dan kelas yang diajar. Untuk kerapian dan ketertiban penamaan. Gunakan Format tertentu, seperti: [Nama mata kuliah] – [Nama kelas] – [Tahun ajaran].  
Contoh: Algoritma & Pemrograman – TI 1A – 2020/2021
  - **Course short name** adalah singkatan dari course full name. Misal:  
AlproTI1A2020
  - **Course start date** diisi tanggal mulai kuliah sesuai kalender akademik PNJ

### Add a new course

▼ General

Course full name

Course short name

Course category

Course visibility

Course start date

Course end date   Enable

Calculate the end date from the number of sections

Course ID number

▼ Description

#### Navigation

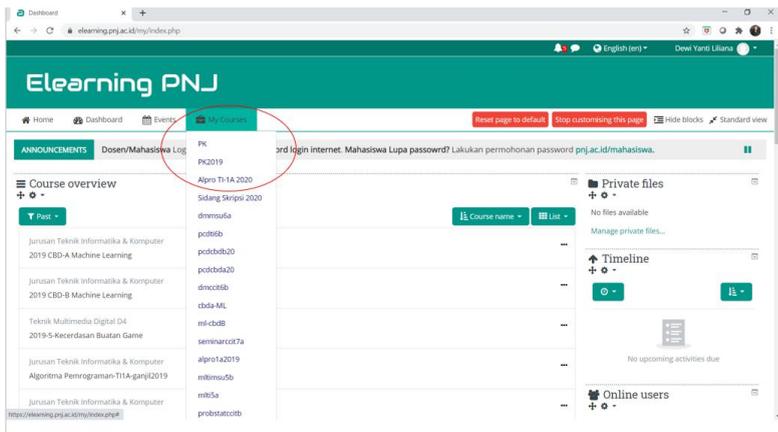
- Home
- Dashboard
- Site pages
- My courses
  - Jurusan Teknik Elektro
  - Jurusan Teknik Informatika & Komputer
  - More...
- Courses

#### Administration

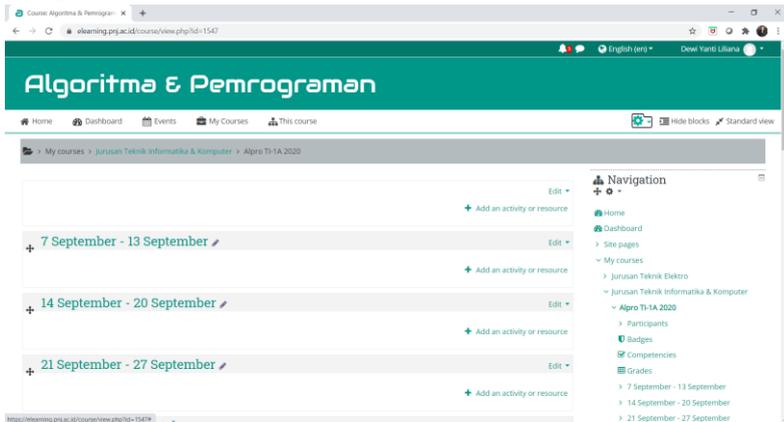
- Category: Jurusan Teknik Informatika & Komputer
  - Manage this category
  - Restore course
  - Competency frameworks
- Site administration
  - Courses
  - Manage courses and categories

Setelah selesai mengisi kolom-kolom penting, *scroll* turun ke paling bawah lalu tekan **save and return**.

- Untuk menemukan *course* yang baru dibuat, pada Tab **My Courses** pilih nama course. (Nama yang muncul di My Courses adalah *course short name*)



3. Berkenalan dengan lingkungan/tampilan *course* mata kuliah yang baru anda buat.

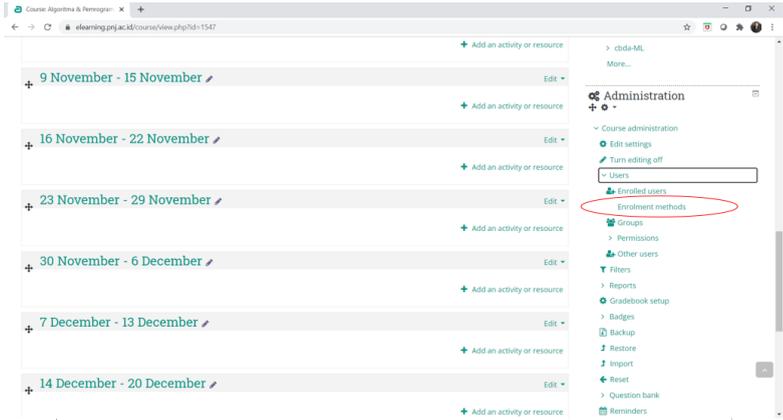


Pada tampilan di atas terdapat baris (*grid*) yang berisi minggu perkuliahan beserta tanggalnya sebanyak 18 minggu pertemuan. Dosen akan mengisi aktivitas perkuliahan pada *grid* ini di setiap pertemuan nantinya.

## Mendaftarkan Mahasiswa

1. Pada halaman *course* pindahkan fokus pointer ke bagian *Administration* yang terletak di sebelah kanan bawah halaman web.

Klik menu **Users** dan pilih **Enrolment methods**



Ada 3 metode *enrolment* (mendaftar):

- **Manual Enrolment**: Dosen mendaftarkan mahasiswa secara manual
- **Guest access**: Siapapun bisa melakukan enrolment termasuk bukan mahasiswa
- **Self enrolment (Student)**: Mahasiswa mendaftar sendiri untuk masuk course dengan syarat yang telah ditentukan dosen

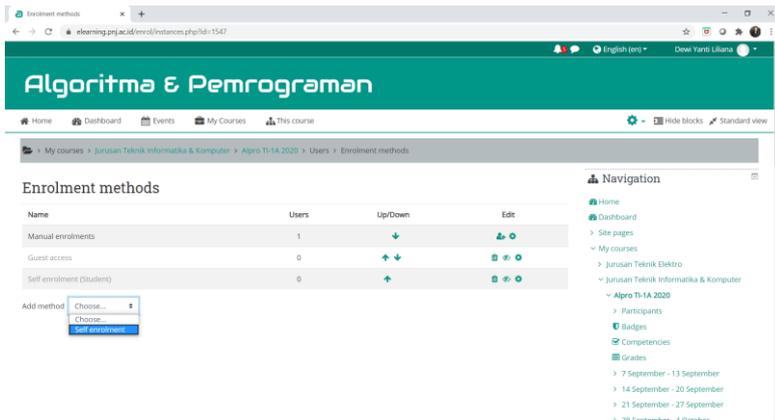
My courses > Jurusan Teknik Informatika & Komputer > Alpro TI-1A 2020 > Users > Enrolment methods

### Enrolment methods

Name	Users	Up/Down	Edit
Manual enrolments	1	↓	⊞ ⊞ ⊞
Guest access	0	↑ ↓	⊞ ⊞ ⊞
Self enrolment (Student)	0	↑	⊞ ⊞ ⊞

Add method

2. Pada modul ini pendaftaran menggunakan *Self enrolment*.  
Pilih *Self enrolment*



3. Masukkan *Enrolment key* yaitu kode yang dibuat dosen sebagai syarat mahasiswa bisa mendaftar course. Kode ini bisa diinformasikan ke mahasiswa secara langsung agar mereka bisa mendaftar ke course. Lalu tekan Add method di bagian bawah halaman.

## Self enrolment

### ▼ Self enrolment

Custom instance name

Allow existing enrolments ? Yes ▾

Allow new enrolments ? Yes ▾

Enrolment key ?    
Press enter to save changes

Use group enrolment keys ? No ▾

Default assigned role  ▾

Enrolment duration ?  days ▾  Enable

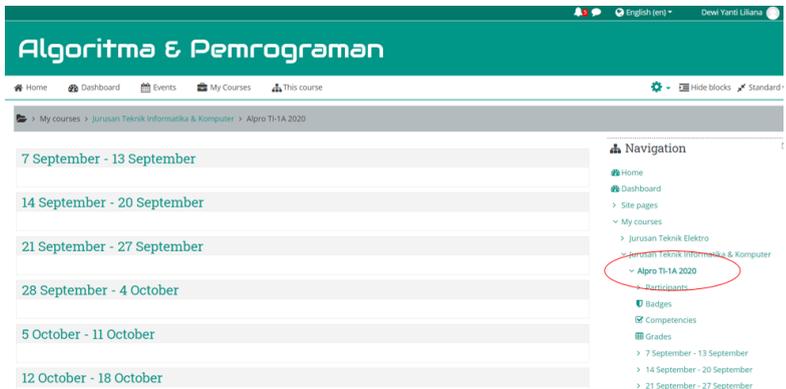
Notify before enrolment expires ? No ▾

Notification threshold ?  days ▾

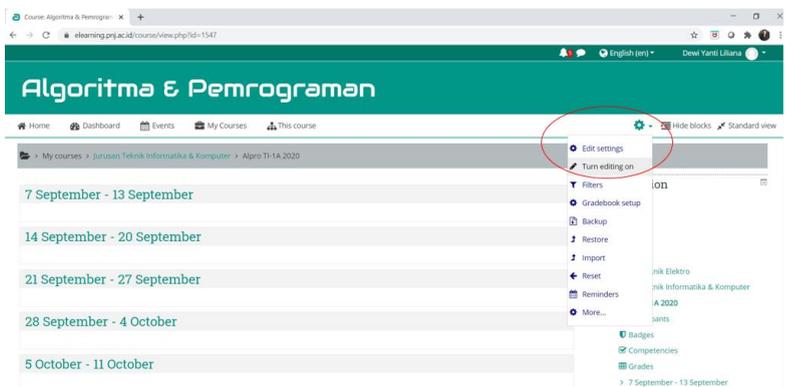
---

## Mengunggah Materi

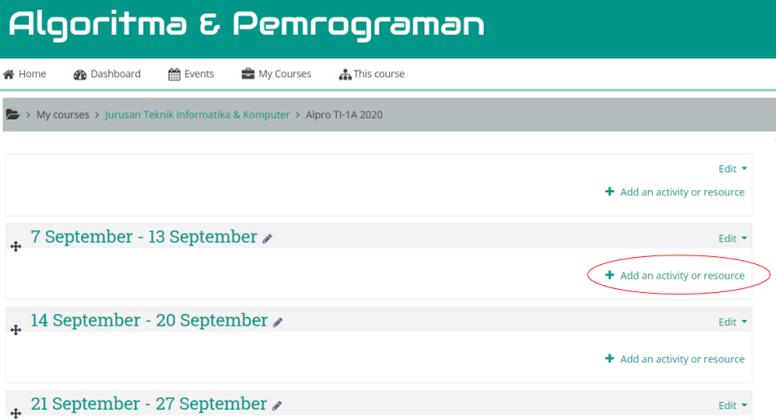
1. Untuk Kembali ke *Course* silakan ke menu Navigation yang terletak di sebelah kanan atas halaman elearning. Klik nama course yang diinginkan lalu akan muncul halaman seperti gambar di bawah.



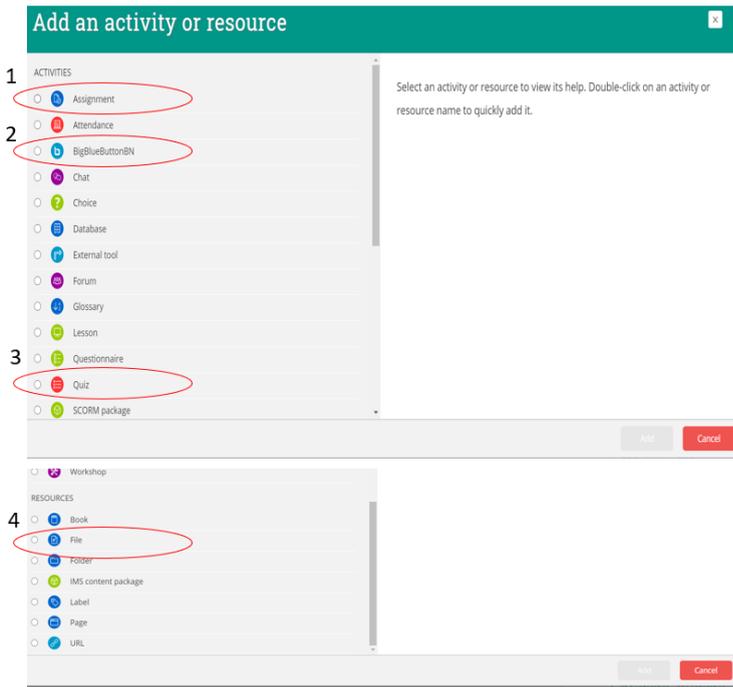
2. Arahkan mouse ke simbol setting yang terletak di kanan atas (di sebelah tulisan Hide blocks). Klik dan pilih menu **Turn editing on** untuk mengedit aktivitas.



3. Pada grid minggu pertama (7 September – 13 September) pilih opsi **Add an activity or resource**

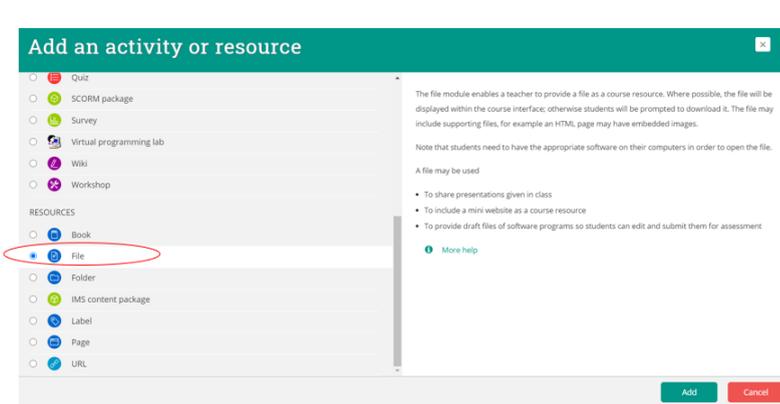


Maka akan memunculkan jendela di bawah

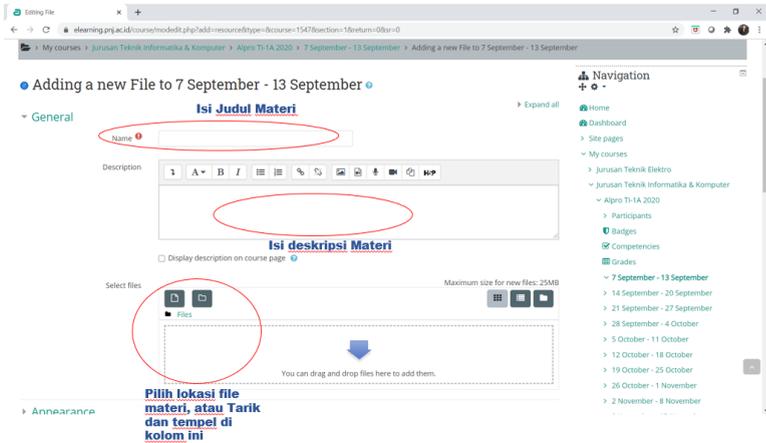


Activity merupakan segala bentuk alat dan metode pembelajaran daring yang bisa digunakan di E-learning (silakan eksplorasi lebih lanjut fitur-fiturnya). Pada modul dasar ini **hanya akan membahas** 1) Resources File, 2) Assignment, 3) Quiz, dan 4) BigBlueButton

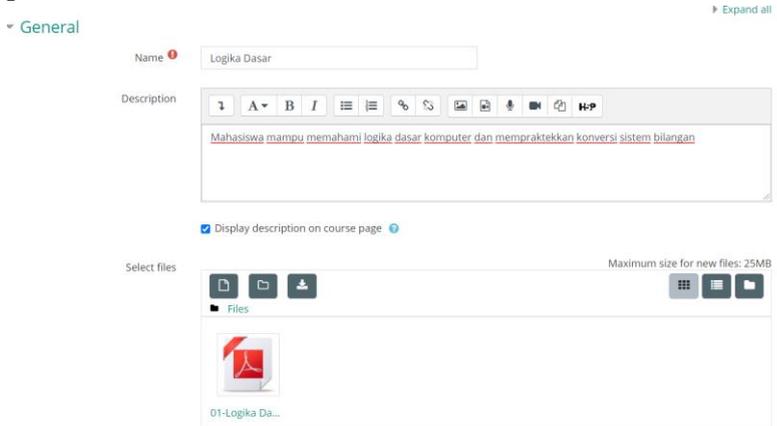
4. Untuk mengunggah materi, pilih aktivitas **Resources – File** yang terletak di bagian bawah **activity** (scroll ke bawah untuk menemukannya). Lalu tekan **Add** di sebelah kanan.



5. Setelah muncul halaman berikut, isikan kolom yang dilingkari merah dengan judul materi, deskripsi materi, dan pilih lokasi file yang akan diunggah (bisa juga dengan **drag and drop** file). Sebaiknya file materi sudah disiapkan sebelum mengunggah. File bisa bertipe apa saja (doc/docx, ppt, xls, pdf, file gambar, dll)



Hasilnya seperti ini. Lalu klik **Save and return to course**. Maka materi yang diunggah akan muncul di grid perkuliahan.



Save and return to course

Save and display

Cancel

The

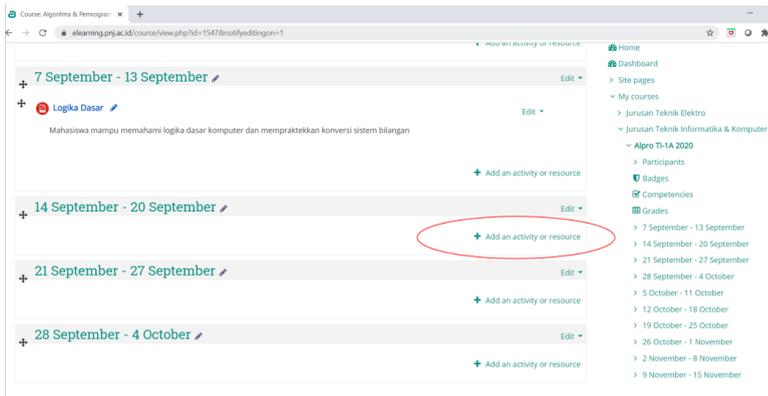
The screenshot shows a Moodle course page for 'Alpro TI-1A.2020'. The page is organized into a grid of activity periods. The first period is '7 September - 13 September', which contains an activity titled 'Logika Dasar'. The description for this activity is 'Mahasiswa mampu memahami logika dasar komputer dan mempraktekkan konversi sistem bilangan'. Below this, there are three more empty activity periods: '14 September - 20 September', '21 September - 27 September', and a partially visible one for '28 September - 4 October'. Each period has an 'Add an activity or resource' button and an 'Edit' button. On the right side, there is a 'Navigation' menu with options like Home, Dashboard, Site pages, My courses, and a list of course sections including 'Alpro TI-1A.2020' with sub-items for Participants, Badges, Competencies, and Grades.

Dosen bisa mengunggah file Materi lebih dari satu di setiap gridnya. Caranya sama, yaitu **Add an activity or resource**. Mahasiswa akan bisa mengakses activity dan resource yang diunggah dosen pada modul e-learning mereka.

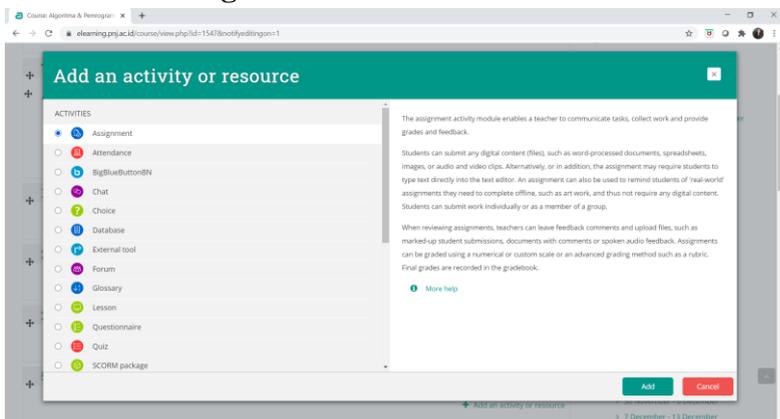
# Membuat Tugas

1. Sebelum membuat tugas, sebaiknya siapkan dulu kalimat tugas baik dalam bentuk file (dokumen maupun gambar) maupun tulisan.

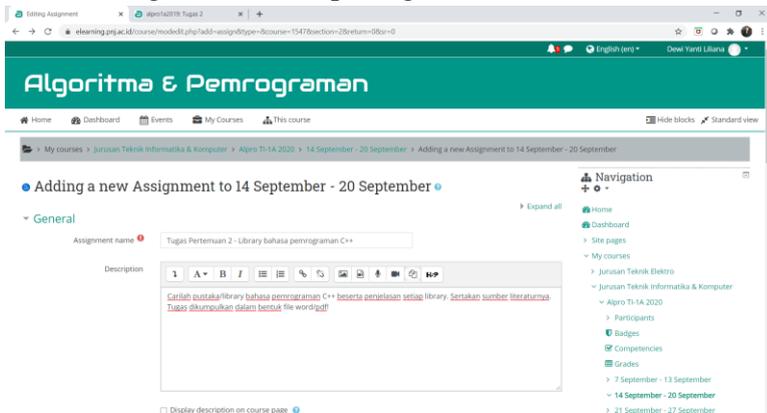
Pastikan halaman e-learning dalam mode edit. Jika belum, pilih opsi **Turn editing on** pada **Setting**. Pilih grid pertemuan tempat tugas akan dibuat lalu pilih **Add activity or resource**.



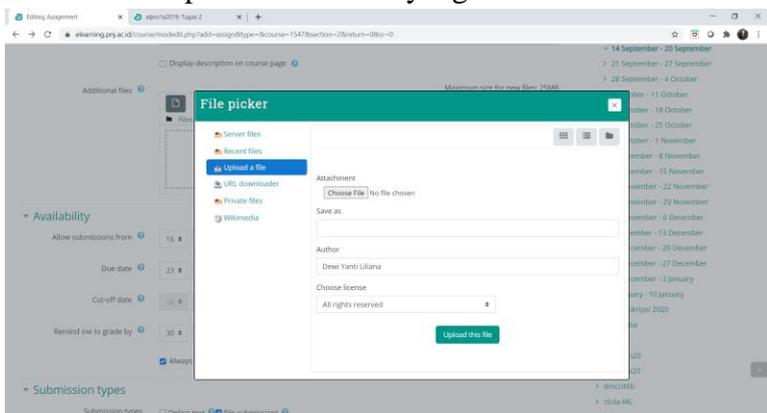
2. Pilih button **Assignment** lalu klik **Add**



### 3. Isi nama tugas dan deskripsi tugas.



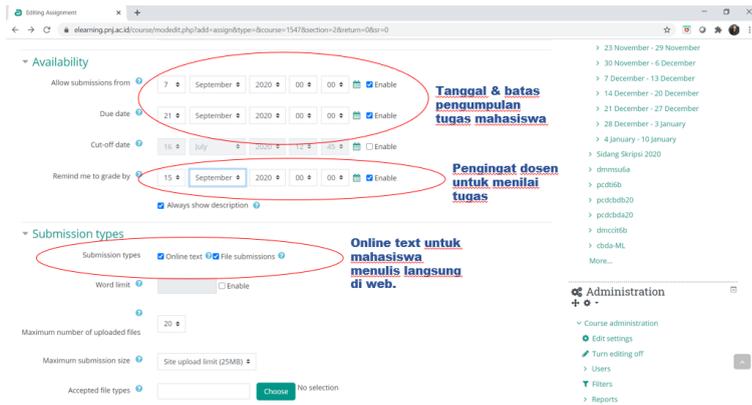
### 4. Jika ingin memberikan soal tugas dalam bentuk file, maka pilih file melalui kolom **Additional files**, atau bisa dengan Tarik dan tempel file di kolom yang tersedia.



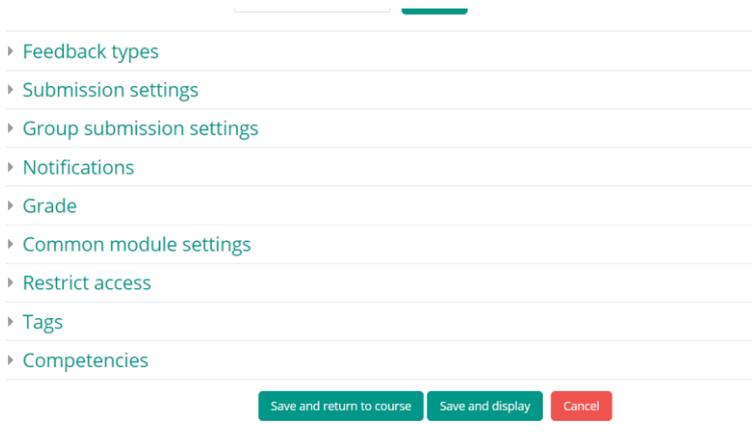
### 5. Pada menu **Availability** isikan informasi yang dilingkari merah pada gambar di bawah.

- **Allow submission** adalah tanggal & waktu mulai pengumpulan tugas oleh mahasiswa (pilih **Enable**)
- **Due date** adalah batas akhir tanggal & waktu pengumpulan tugas oleh mahasiswa (pilih **Enable**)

- **Submission types** jika dicentang **Online text** maka mahasiswa dapat langsung mengerjakan di website e-learning. Jika tidak, maka harus mengumpulkan file.



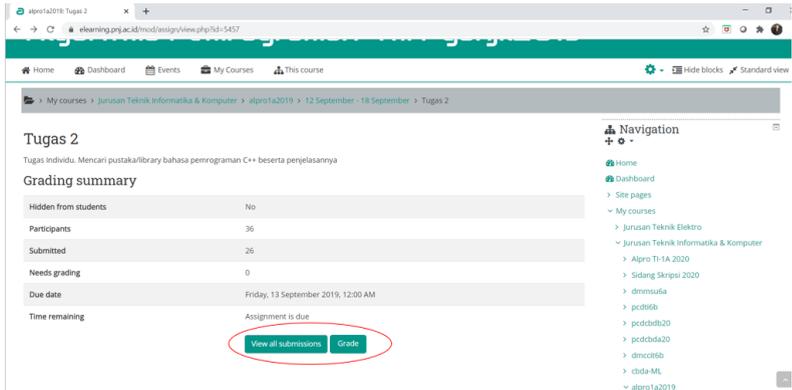
Lalu klik Save and return to course di bagian bawah



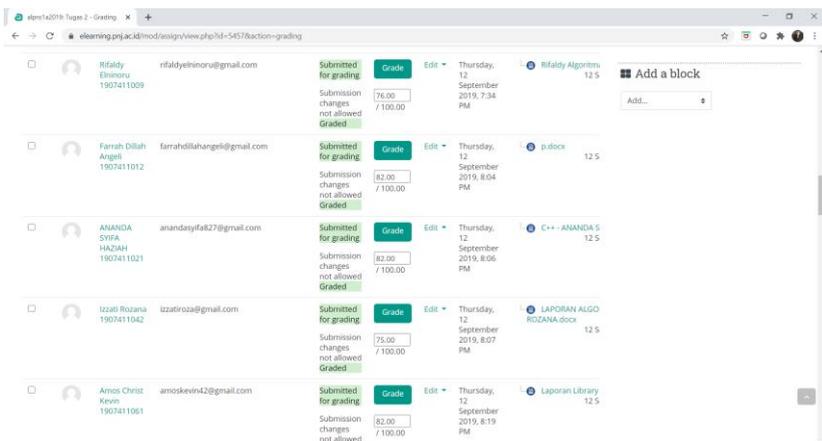
Tugas akan muncul di halaman grid pertemuan *course*



6. Setelah membuat tugas dosen dapat memeriksa tugas yang sudah dikumpulkan mahasiswa sesuai **due date** yang dosen tentukan. Untuk mengoreksi tugas, dosen dapat masuk ke course yang diinginkan lalu klik tugas yang ingin diperiksa. Klik **View all submissions**



7. Maka muncul tampilan seperti berikut, yaitu tugas mahasiswa. Dosen bisa memberi nilai dengan menekan button **Grade** dan juga memberi komentar kepada mahasiswa.



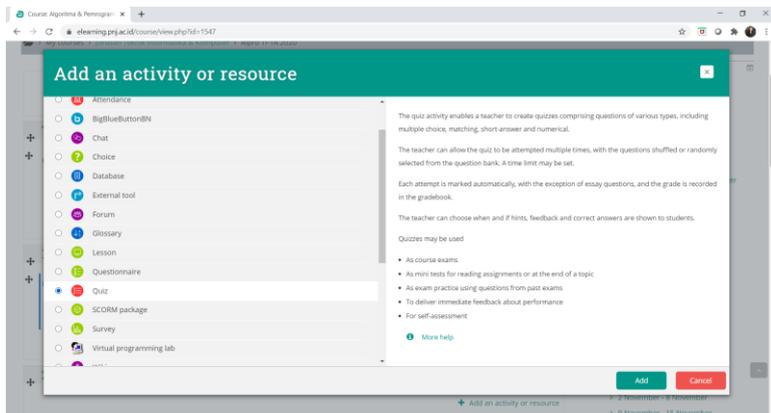
## Contoh komentar untuk mahasiswa



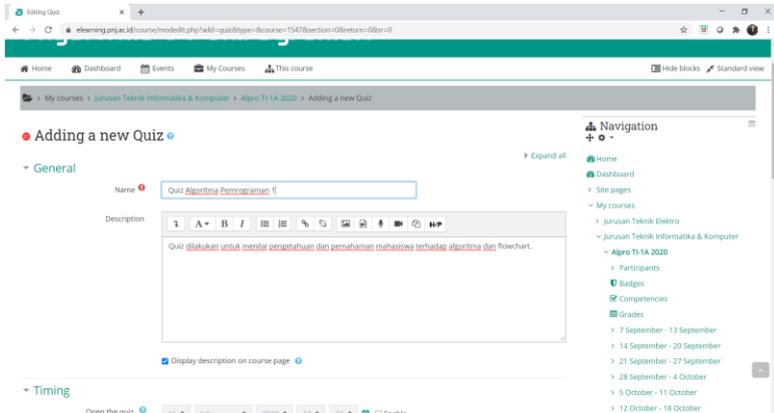
## Membuat Kuis

1. Sebelum membuat Quiz, sebaiknya siapkan dulu kalimat kuis dalam bentuk file (dokumen maupun gambar) maupun tulisan. Quiz dapat dibuat dalam bentuk essay atau multiple choice.

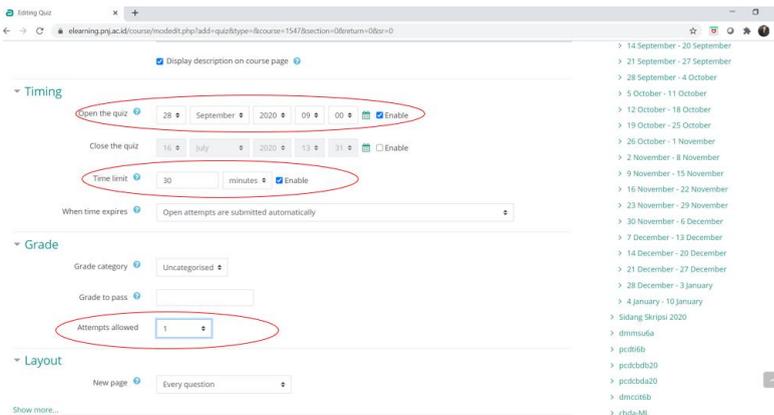
Pada grid pertemuan yang diinginkan, klik **Add new activity or resource**. Pilih button **Quiz** lalu klik **Add**.



2. Pada halaman **Adding a new Quiz**, Isikan keterangan nama Quiz dan deskripsi Quiz yang akan muncul di halaman mahasiswa.



3. - Pada menu **Timing** pilih waktu untuk **Open the quiz** yaitu waktu mulai quiz. - - Pada **Time limit** pilih durasi waktu quiz. Centang **enable**
- Pada menu **Grade** pilih **Attempts allowed** dan pilih angka 1 (artinya - mahasiswa hanya bisa mengumpulkan quiz satu kali).
- Lalu klik **Save and return to course** di bagian bawah



4. Selanjutnya akan kembali ke halaman **course**. Klik **Quiz** yang sudah dibuat sebelumnya untuk proses mengisi soalnya. Lalu klik **Edit quiz**.



## Quiz Algoritma Pemrograman 1

Quiz dilakukan untuk menilai pengetahuan dan pemahaman mahasiswa terhadap algoritma dan flowchart.

Attempts allowed: 1

The quiz will not be available until Monday, 28 September 2020, 9:00 AM

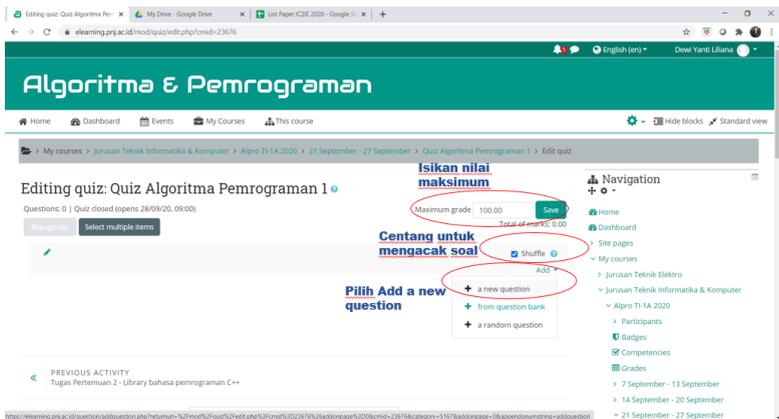
Time limit: 30 mins

No questions have been added yet

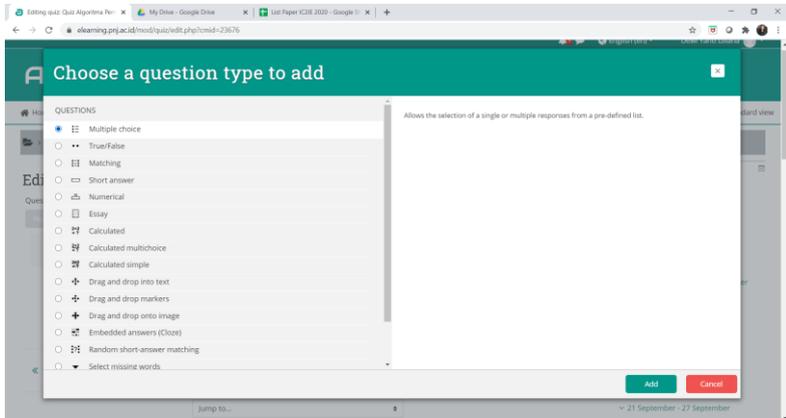
Edit quiz

Back to the course

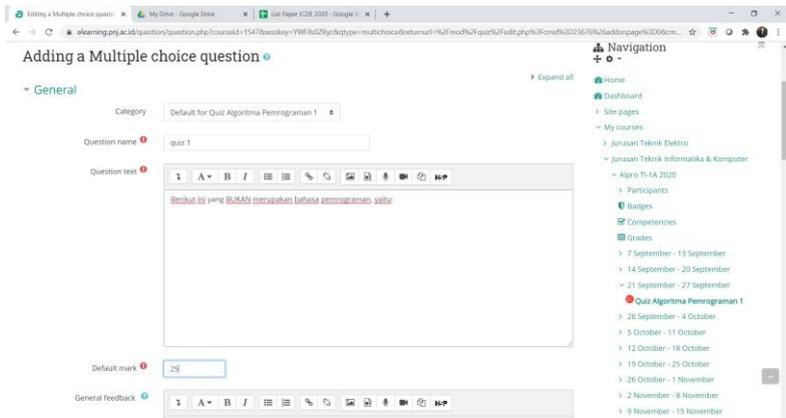
5. Isikan poin-poin pada lingkaran merah di bawah: **Maximum grade, Shuffle, Add – a new question** klik.



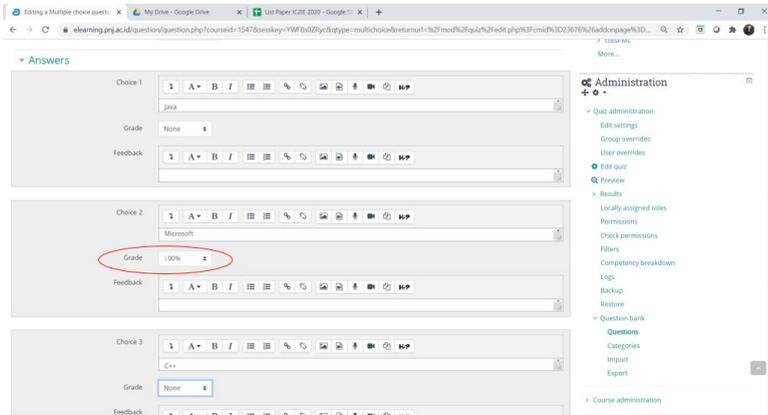
Pilih button **Multiple questions** untuk contoh quiz yang akan kita buat. Klik **Add**



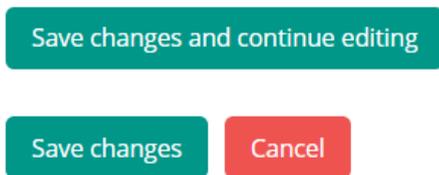
6. Setelah muncul halaman **Adding a Multiple choice question**, isikan kolom yang bertanda seru warna merah: **Question name**, **Question text** (pertanyaan quiz), dan **Default mark** (nilai untuk satu soal quiz)



Isikan alternatif jawaban multiple choices. (choice 1, choice 2, dst). Beri Grade 100% untuk jawaban benar.



Lalu pilih **Save changes** di bawah halaman untuk melanjutkan membuat soal quiz.



Lakukan proses yang sama untuk membuat soal selanjutnya. Mulai dari **Add a new question**. Jika sudah keluar dan ingin mengedit Kembali quiz yang sudah dibuat, bisa dilakukan melalui menu **Administration – Quiz Administration – Edit quiz** yang terletak di sebelah kanan halaman pada menu **navigation**. Dosen juga bisa klik **preview** untuk melihat tampilan quiz di halaman mahasiswa.

## Administration



### Quiz administration

- Edit settings
- Group overrides
- User overrides



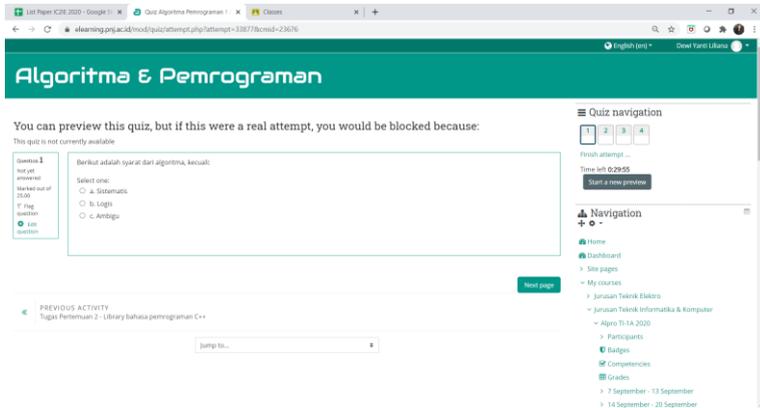
### Results

- Locally assigned roles
- Permissions
- Check permissions
- Filters
- Competency breakdown
- Logs
- Backup
- Restore

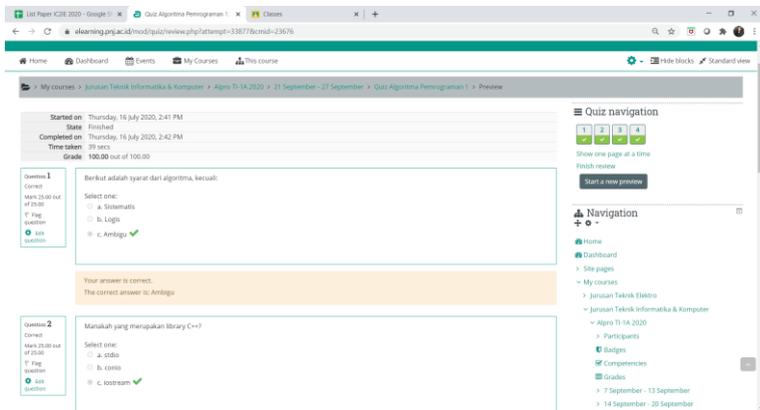
The screenshot shows a web browser window displaying the Moodle interface. The page title is "Algoritma & Pemrograman". The user is logged in as "Desai Yanti Liliana". The page shows the "Editing quiz: Quiz Algoritma Pemrograman 1" interface. The quiz is currently closed (Questions: 4 | Quiz closed opens: 28/9/20, 09:00). The maximum grade is 100.00, and the total of marks is 100.00. The quiz is divided into four pages, each with a question and a grade of 25.00. The questions are:

- Page 1: soal 1 Berikut ini yang BUKAN merupakan bahasa pemrograman, yaitu:
- Page 2: soal 4 Manakah yang merupakan notasi flowchart untuk aksi keputusan?
- Page 3: soal 2 Manakah yang merupakan library C++?
- Page 4: quiz 3 Berikut adalah syarat dari algoritma, kecuali:

The interface includes a navigation sidebar on the right with options like Home, Dashboard, Site pages, My courses, and a list of courses and dates.



## Tampilan Quiz

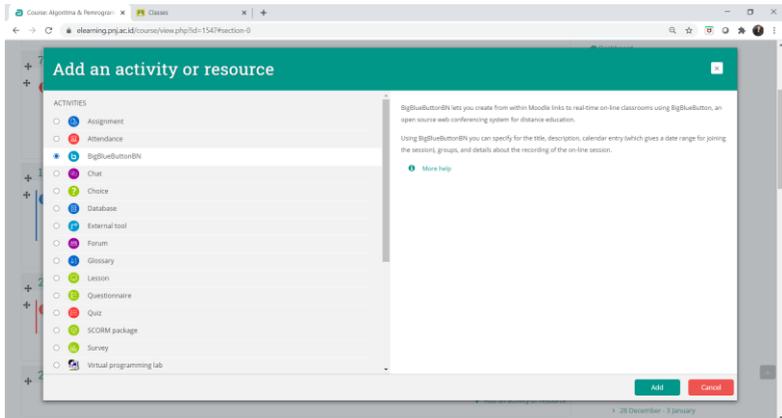


## Contoh Hasil Quiz mahasiswa

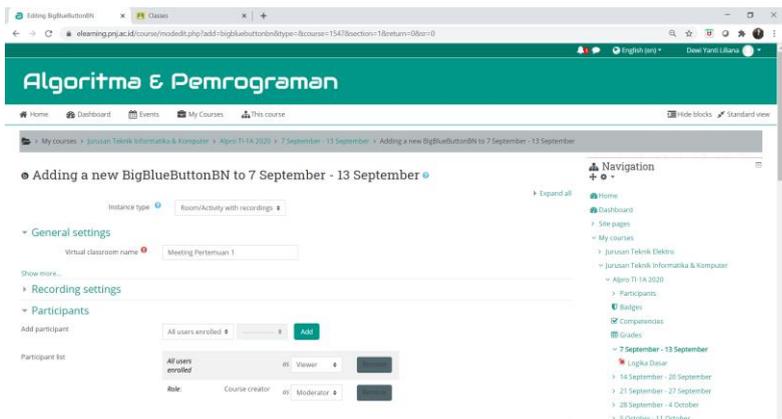
## Membuat Pertemuan dengan BigBlueButton

BigBlueButton (BBB) adalah fitur untuk online meeting terjadwal melalui e-learning PNJ. Langkah untuk membuat BBB hampir sama dengan membuat aktivitas baru.

1. Pada grid pertemuan yang ditentukan, tekan **Add new activity or resource**. Pilih button BigBlueButtonBN. Lalu tekan **Add**



2. Isikan nama **Virtual classroom name**



3. Pada menu Schedule for session, atur Join open dan centang Enable. Isikan tanggal dan waktu mulai. Jika diinginkan atur juga waktu selesai. Lalu klik Save and return to course.

Participants

Add participant

All users enrolled  Add

Participant list

Role	Name	Role	Action
All users enrolled	ds	Viewer	Remove
Course creator	ds	Moderator	Remove

---

Schedule for session

Join open: 7 September 2020 08:00  Enable

Join closed: 16 July 2020 14:55  Enable

Common module settings

Restrict access

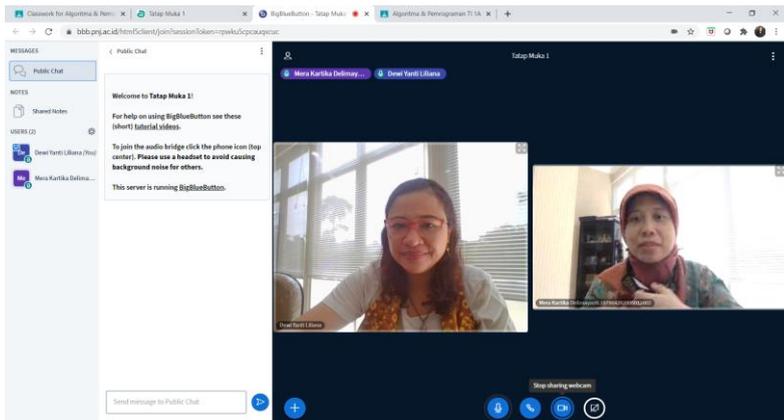
Tags

Competencies

Save and return to course Save and display Cancel

There are required fields in this form marked \*

4. Untuk dapat memulai Meeting online, pada grid course klik bbb yang sudah dibuat pada waktu yang ditentukan, lalu klik **Join session** untuk masuk bbb.



Contoh tampilan BigBlueButton

# BAB V

## PANDUAN PENGGUNAAN E-LEARNING PNJ BAGI MAHASISWA

Modul ini hanya akan membahas pemanfaatan Elearning PNJ dengan fitur dasar untuk proses belajar mengajar daring bagi mahasiswa. Adapun kunci yang perlu diingat untuk mengakses Elearning PNJ dirangkum pada gambar 1.



Gambar 6. Tahapan mengakses E-learning PNJ

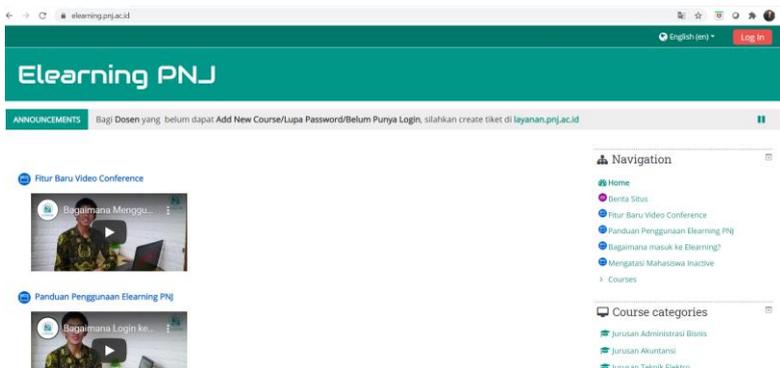
### Tips untuk mahasiswa:

- Pastikan koneksi internet stabil dan sudah memiliki akun e-learning PNJ (berupa NIM dan password yang sama digunakan untuk masuk ke jaringan/hotspot PNJ)
- Jika mengalami kendala atau kesulitan masuk elearning PNJ maka buat tiket untuk pengaduan masalah di alamat layanan.pnj.ac.id.

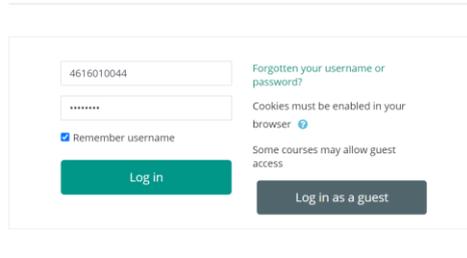
- Perhatikan dan mengakses materi, tugas, kuis, maupun media pembelajaran yang disampaikan oleh dosen di elearning PNJ.
- Rajin memeriksa aktivitas *course* di elearning secara berkala
- Jangan lupa berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa dalam bentuk comment dan forum diskusi

## Login E-learning PNJ

1. Untuk masuk ke e-learning PNJ langkah yang pertama kali dilakukan adalah login ke website e-learning PNJ menggunakan internet browser pada alamat **[elearning.pnj.ac.id](http://elearning.pnj.ac.id)**



2. Selanjutnya pilih kotak warna merah bertuliskan Log in yang terletak di bagian kanan atas halaman elearning. Masukkan *username* dan *password* berupa NIM dan password masuk hotspot wifi PNJ. Klik Log in.



4616010044

\*\*\*\*\*

Remember username

Log in

Forgotten your username or password?

Cookies must be enabled in your browser [?](#)

Some courses may allow guest access

Log in as a guest

3. Setelah masuk halaman utama, mahasiswa dapat memilih *course categories* yaitu jurusan anda.

## Course categories

- ▶ Jurusan Administrasi Bisnis <sup>(8)</sup>
- ▶ Jurusan Akuntansi <sup>(6)</sup>
- ▶ Jurusan Teknik Elektro <sup>(7)</sup>
- ▶ Jurusan Teknik Grafika & Penerbitan <sup>(1)</sup>
- ▶ Jurusan Teknik Informatika & Komputer <sup>(64)</sup>
- ▶ Jurusan Teknik Mesin <sup>(8)</sup>
- ▶ Jurusan Teknik Sipil <sup>(4)</sup>
- ▶ WNBK <sup>(1)</sup>
- ▶ Akses Publik <sup>(1)</sup>

## Mendaftar Masuk Kelas

1. Mahasiswa dapat langsung mencari kelas melalui kotak input “search courses”, atau memilih Program Studinya terlebih dulu.

Course categories: Jurusan Teknik Informatika & Komputer

Jurusan Teknik Informatika & Komputer

Search Courses

- ▶ [Penerjemah Bahasa Inggris D4](#)
- ▶ [Teknik Informatika D4](#)
- ▶ [Teknik Komputer Jaringan D1](#)
- ▶ [Teknik Multimedia dan Jaringan D4](#)
- ▶ [Teknik Multimedia Digital D4](#)

2. Pilih menu 2020/2021 – Ganjil yaitu semester yang akan dilaksanakan.

**Elearning PNJ**

[Home](#) [Dashboard](#) [Events](#) [My Courses](#)

[My courses](#) > [Teknik Informatika & Komputer](#) > [Teknik Informatika D4](#)

Course categories: Teknik Informatika & Komputer / Teknik Informatika D4

Search Courses

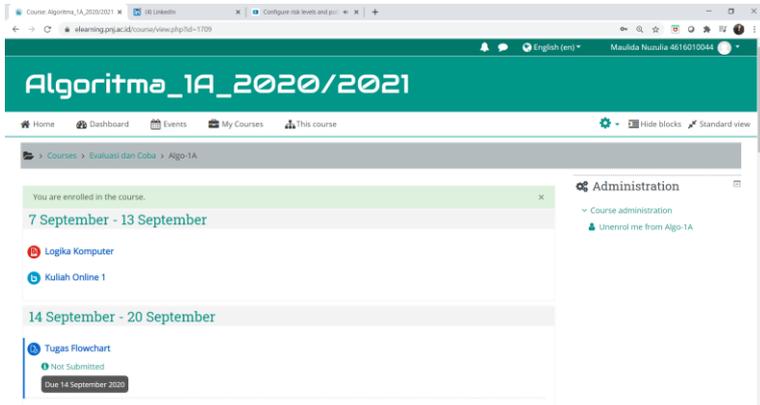
- ▶ [2016/2017-2019/2020](#)
- ▶ [2020/2021-Ganjil](#)

3. Pilih mata kuliah yang sesuai dengan kelas mahasiswa dan dosen pengampu kelas tersebut. Masukkan Enrollmen key yang telah diberikan oleh dosen mata kuliah.

The screenshot shows a web interface for a course titled "TI-Algoritma & Pemrograman-1A-2020/2021-Ganjil". The header is green with the course title in white. Below the header is a navigation bar with icons for Home, Dashboard, Events, My Courses, and This course. A breadcrumb trail shows the path: My courses > Teknik Informatika & Komputer > Teknik Informatika D4 > 2020/2021-Ganjil > TI-Algoritma & P. Below this is a grey bar with the text "Enrolment options". The main content area has the heading "Enrolment options" and a sub-heading "TI-Algoritma & Pemrograman-1A-2020/2021-Ganjil". Below that, it says "Teacher: Dewi Yanti Liliana". There is a dropdown menu labeled "Self enrolment (Student)". Underneath, there is a label "Enrolment key" followed by a text input field containing ".....". At the bottom, there is a green button labeled "Enrol me".

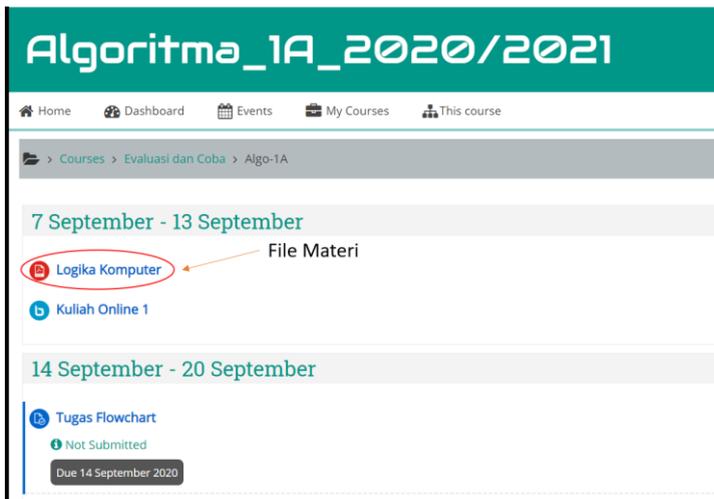
**Catatan:** Mintalah Enrollment key pada dosen pengampu mata kuliah.

4. Jika berhasil mendaftar masuk (Enrol), maka akan tampil halaman mata kuliah di elearning PNJ. Halaman Mata Kuliah terdiri atas baris-baris grid, setiap grid menandakan satu minggu pertemuan.



## Mengunduh Materi

1. Untuk mengunduh materi yang diberikan dosen di elearning, silakan klik materi yang terletak di grid pertemuan.

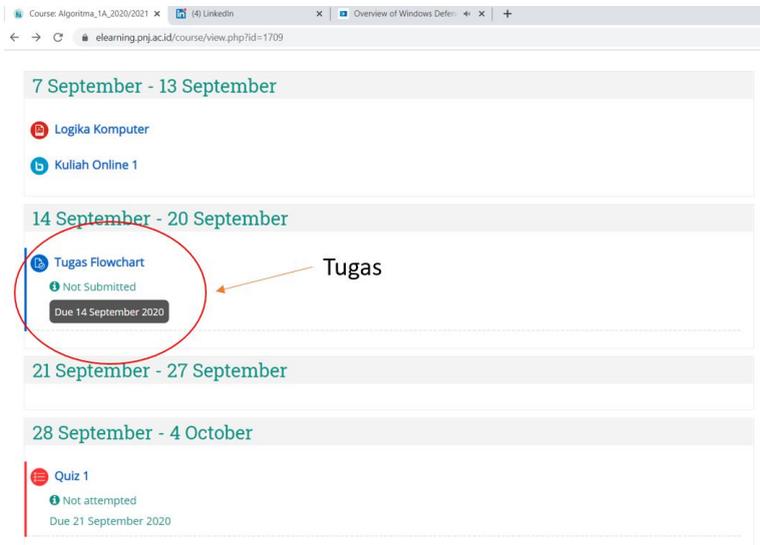


2. File akan terbuka dan bisa diunduh ke penyimpanan komputer lokal.

## Mengumpulkan Tugas

1. Untuk mengetahui adanya tugas dari dosen, dapat dilihat di

grid mata kuliah. Simbolnya adalah  Selain itu juga terdapat keterangan ***Not Submitted*** jika mahasiswa belum mengumpulkan tugas, dan ***due date*** menunjukkan batas waktu pengumpulan tugas. Klik simbol tugas.



2. Baca instruksi tugas. Unduh file tugas jika dosen mengunggah tugas dalam bentuk file. Lalu kerjakan tugas, baik secara langsung (online text), maupun menggunakan file seperti word, power point, dan lain-lain.
3. Kumpulkan tugas sebelum due date dengan mengklik menu Add Submission

### Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Not graded
Due date	Monday, 14 September 2020, 5:00 PM
Time remaining	13 days 8 hours
Last modified	-
Submission comments	Comments (0)

Add submission

You have not made a submission yet.

PREVIOUS ACTIVITY  
Kuliah Online 1

NEXT ACTIVITY  
Quiz 1

- Mahasiswa dapat mengunggah smpao 20 file dengan ukuran total maksimal 25 Mega Bytes. Klik simbol upload file untuk mengunggah file yang akan dikumpulkan.

File submissions

Maximum file size: 25MB, maximum number of files: 20

Files

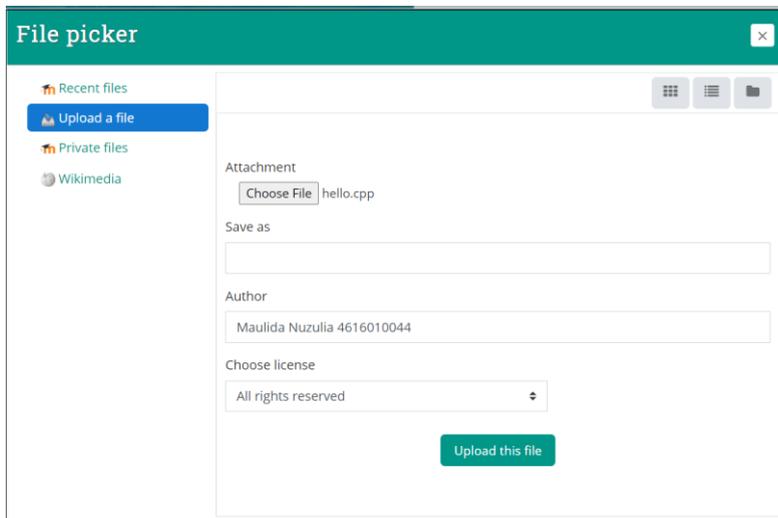
Save changes Cancel

PREVIOUS ACTIVITY  
Kuliah Online 1

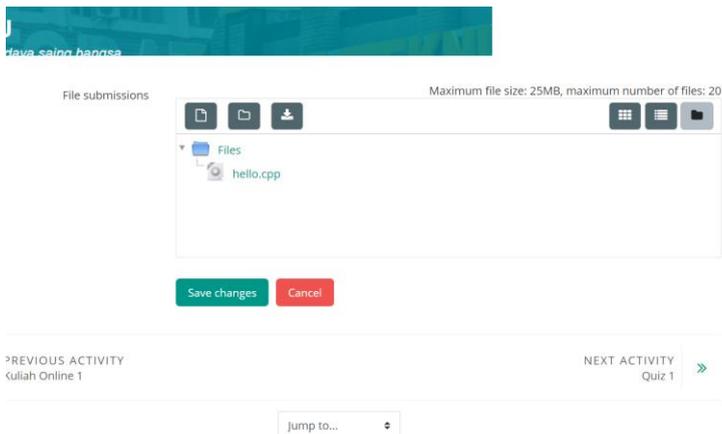
NEXT ACTIVITY  
Quiz 1

Jump to...

- Maka akan muncul jendela file picker. Pilih menu **Upload a file**, pilih file di lokasi penyimpanan file yang mahasiswa tentukan. Lalu klik Upload this file.



6. Terakhir, klik Save changes.



7. File sudah terkirim di elearning, maka akan muncul jendela konfirmasi seperti di bawah ini.

**PNJ**  
 Mulu'na dawa saing, hanna

### Submission status

Submission status	Submitted for grading
Grading status	Not graded
Due date	Monday, 14 September 2020, 5:00 PM
Time remaining	13 days 7 hours
Last modified	Tuesday, 1 September 2020, 9:06 AM
File submissions	hello.cpp 1 September 2020, 9:06 AM

Submission comments

Comments (0)

Saya sudah mengumpulkan tugas bu. Terimakasih!

Save comment | Cancel

Edit submission Remove submission

You can still make changes to your submission.

- Mahasiswa bisa menambahkan submission comment untuk berinteraksi dengan dosen. Selain itu mahasiswa masih bisa mengedit (*edit submission*) atau menghapus (*remove submission*) tugas selama belum melewati due date.
- Jika tugas sudah dikumpulkan, maka pada halaman utama mata kuliah terlihat status pengumpulan tugas berubah menjadi **Sumitted** dan berwarna hijau.

7 September - 13 September

- Logika Komputer
- Kuliah Online 1

14 September - 20 September

- Tugas Flowchart
  - Submitted 1 September 2020

21 September - 27 September

28 September - 4 October

## Mengerjakan Kuis

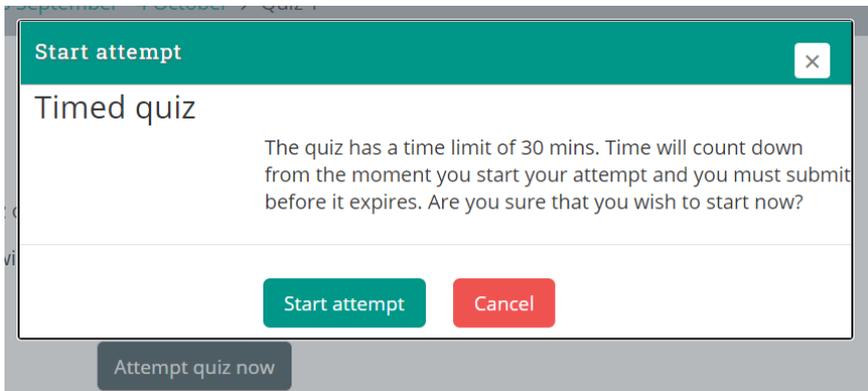
1. Jika dosen memberikan Quiz, maka akan terlihat simbol berwarna merah yang bisa diklik.

The screenshot shows a course calendar with three date ranges: 28 September - 4 October, 5 October - 11 October, and 12 October - 18 October. Under the first range, there is a red icon of a quiz and the text 'Quiz 1', 'Not attempted', and 'Due 21 September 2020'.

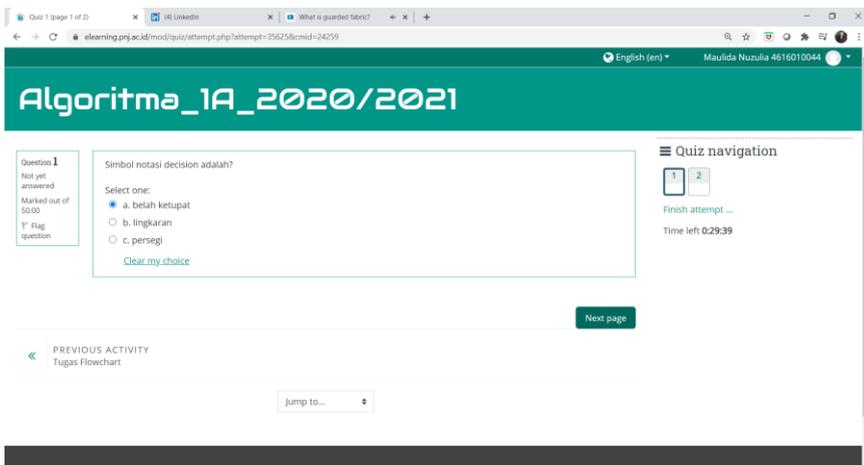
2. Maka akan muncul keterangan Quiz seperti di bawah ini

The screenshot shows the 'Quiz 1' interface. At the top, it says 'Algoritma\_1A\_2020/2021'. Below that is a navigation bar with 'Home', 'Dashboard', 'Events', 'My Courses', and 'This course'. The breadcrumb trail is 'Courses > Evaluasi dan Coba > Algo-1A > 28 September - 4 October > Quiz 1'. The main content area shows 'Quiz 1' with a gear icon and 'A' on the right. Below that, it says 'Attempts allowed: 1', 'This quiz opened at Tuesday, 1 September 2020, 9:00 AM', 'This quiz will close on Monday, 21 September 2020, 5:00 PM.', and 'Time limit: 30 mins'. There is a button labeled 'Attempt quiz now'. At the bottom, there is a 'PREVIOUS ACTIVITY' section with 'Tugas Flowchart' and a 'Jump to...' dropdown menu.

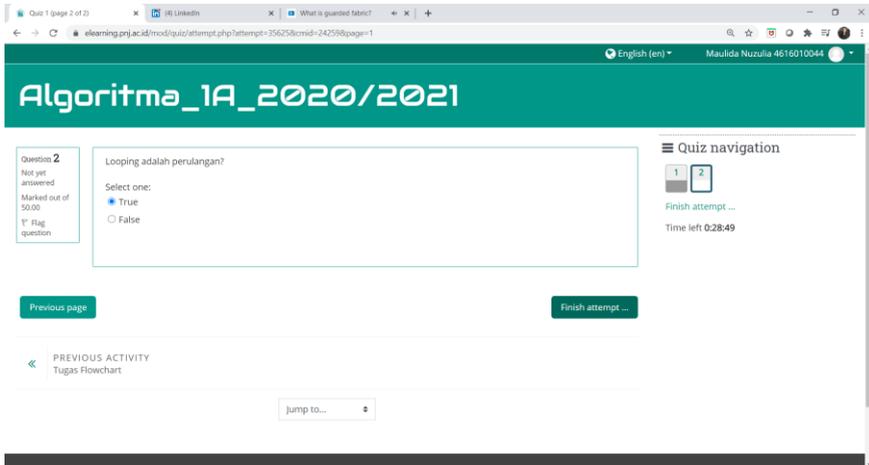
Keterangan Quiz menunjukkan bahwa quiz hanya dapat dilakukan satu kali, waktu quiz dibuka dan waktu quiz ditutup, serta durasi waktu pengerjaan quiz selama 30 menit. Klik tombol **Attempt quiz now**. Lalu klik **Start attempt**.



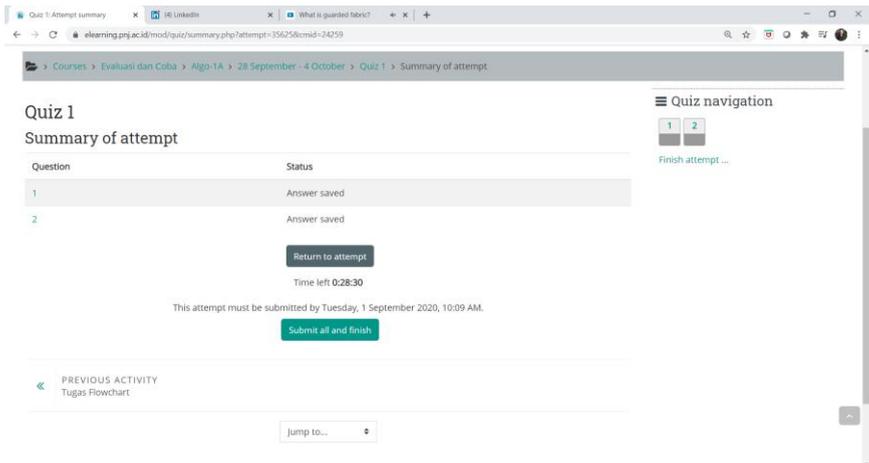
3. Baca soal quiz lalu kerjakan sesuai jenis soalnya. Pada contoh adalah multiple choice, mahasiswa diminta memilih jawaban yang benar. Klik **Next page** untuk menuju soal selanjutnya.



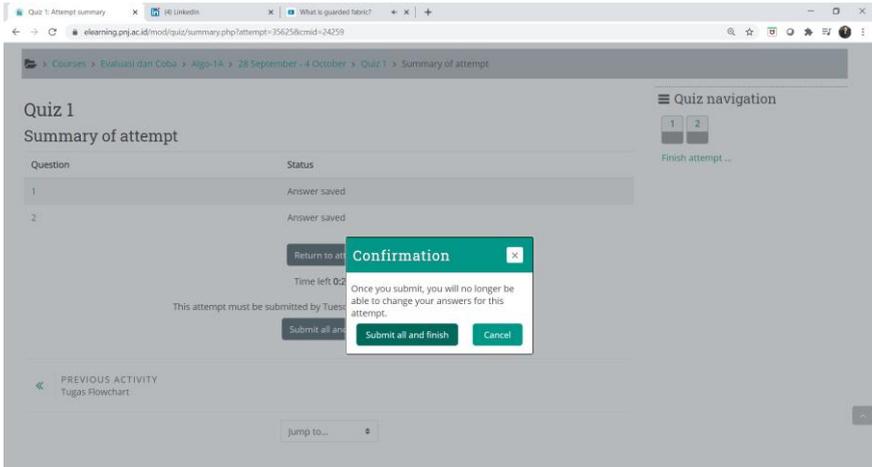
4. Jika sudah selesai mengerjakan seluruh soal quiz, maka klik **Finish attempt**.



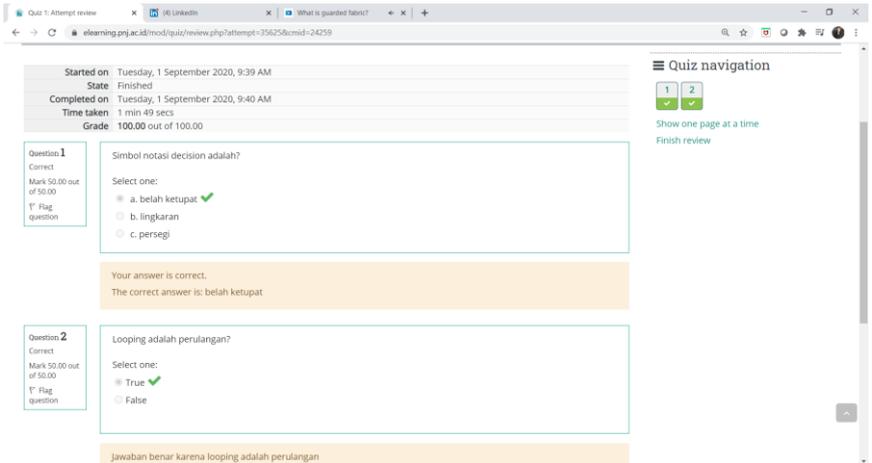
5. Lalu akan muncul halaman Summary of attempt yang menunjukkan seluruh soal quiz yang telah dikerjakan. Pilih tombol Return to attempt jika mahasiswa ingin memeriksa/mengganti jawaban soal. Klik Submit all and finish jika mahasiswa ingin mengumpulkan jawaban quiz.



## 6. Klik **Submit and finish**.



## 7. Mahasiswa dapat mengetahui hasil quiz jika dosen melakukan pengaturan untuk menampilkan hasil.



## Mengikuti Pertemuan Daring dengan BigBlueButton

BigBlueButton (BBB) adalah fitur untuk pertemuan daring (*online meeting*) terjadwal melalui elearning PNJ. Langkah untuk bergabung dalam pertemuan daring dengan BBB yaitu:

1. Pada grid pertemuan klik aktivitas BigBlueButtonBN dengan simbol



Algoritma\_1A\_2020/2021

Home Dashboard Events My Courses This course

> Courses > Evaluasi dan Coba > Algo-1A

7 September - 13 September

Logika Komputer

**Kuliah Online 1** BBB

14 September - 20 September

Tugas Flowchart

2. Untuk dapat mengikuti pertemuan daring klik **Join session** untuk masuk bbb sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh dosen.

# Algoritma\_1A\_2020/2021

Home Dashboard Events My Courses This course

Courses > Evaluasi dan Coba > Algo-1A > 7 September - 13 September > Kuliah Online 1

## Kuliah Online 1

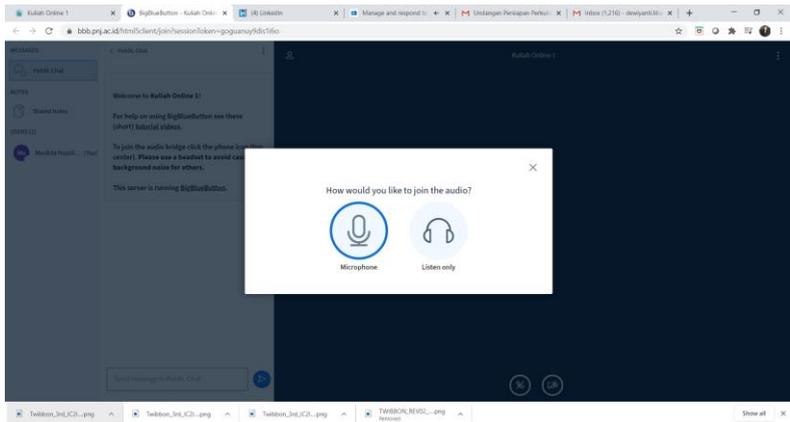
This conference room is ready. You can join the session now.

Join session

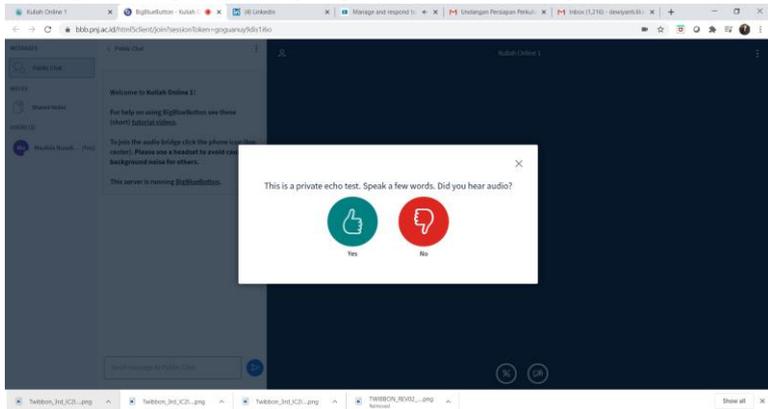


PREVIOUS ACTIVITY  
Logika Komputer

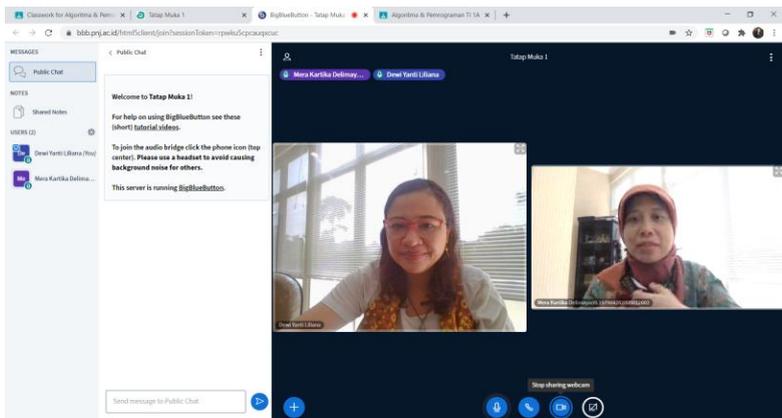
3. Selanjutnya akan terbuka halaman baru BigBlueButton. Klik gambar **Microphone** untuk mengetes suara.



4. Klik gambar jempol hijau jika sudah terdengar suara/audio.



5. Pertemuan daring siap untuk dilakukan. Berikut contoh tampilan pertemuan daring dengan Big Blue Button.



Contoh tampilan BigBlueButton



# BAB VI

## PANDUAN PENGGUNAAN GOOGLE CLASSROOM PNJ BAGI DOSEN

Modul ini hanya akan membahas pemanfaatan Google Classroom PNJ dengan fitur dasar untuk proses belajar mengajar daring. Adapun kunci yang perlu diingat untuk mengakses GC PNJ dirangkum pada gambar 1.



Gambar 7. Tahapan mengakses Google Classroom PNJ

### Tips untuk dosen:

- Pastikan koneksi internet stabil dan sudah memiliki akun e-learning PNJ (berupa email dengan domain PNJ)
- Siapkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) sebagai syarat untuk membuat kelas (course) mata kuliah di Google Classroom PNJ

- Persiapkan bahan ajar/materi, tugas, kuis, maupun media pembelajaran yang akan disampaikan di PBM daring
- Rajin memeriksa aktivitas *course* di GC secara berkala
- Jangan lupa interaksi dengan mahasiswa dalam bentuk feedback, comment, atau diskusi.

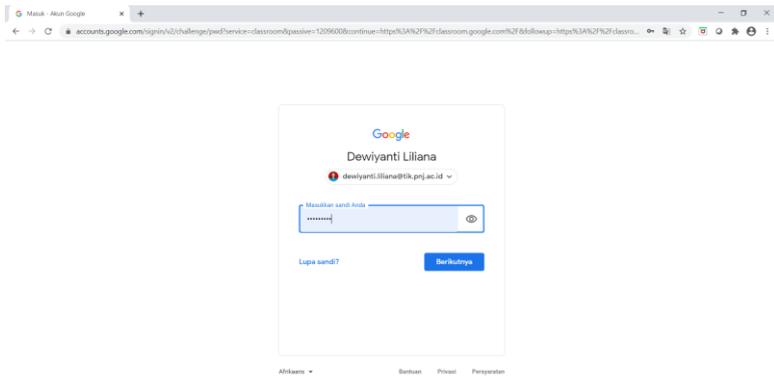
## Membuat Kelas (Class) di Google Classroom PNJ

1. Untuk masuk ke Google Classroom PNJ mulai semester ganjil TA 2020/2021 dosen diwajibkan untuk membuat tiket layanan di website [layanannya.pnj.ac.id](http://layanannya.pnj.ac.id) lalu klik tombol hijau bertuliskan **Open a New Ticket** untuk memunculkan halaman ini.

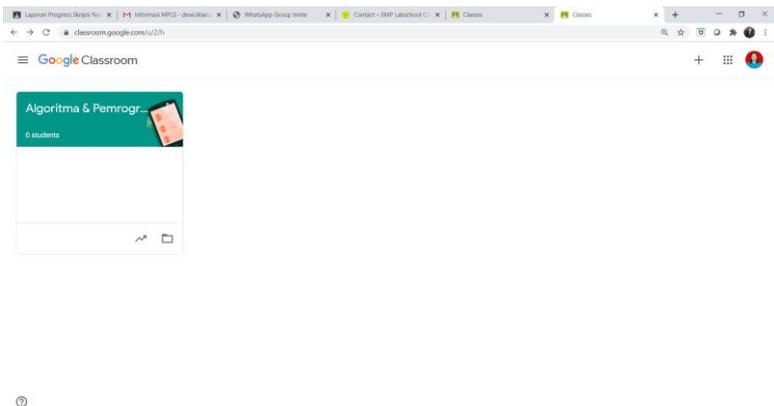
The screenshot shows a web browser window with the URL [layanannya.pnj.ac.id/open.php](http://layanannya.pnj.ac.id/open.php). The form is titled "PUSDATIN/Pembukaan Kelas Google Classroom". It includes a "Help Topic" dropdown menu, a "Kontak Pemohon Layanan" section with "Alamat Email:" and "Nama Lengkap:" fields, and a "Pembukaan Kelas Google Classroom (Untuk Dosen)" section with fields for "NPJ:", "No Handphone:", "Nama Jurusan:", "Program Studi:", "Nama Kelas:", and "Lampiran RPS" (with a "Choose them" button). Below these is a "Detail Pemohonan Layanan" section with a "Judul Pemohonan:" field. At the bottom, there are "Create Ticket", "Reset", and "Cancel" buttons.

2. Isi data yang diminta dengan **Help Topic PUSDATIN/Pembukaan kelas Google Classroom**. Pada kolom lampiran RPS, masukkan file Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) dengan cara klik **choose them** dan pilih lokasi file, lalu klik **Create Ticket**. Tunggu notifikasi email dari PUSDATIN PNJ.

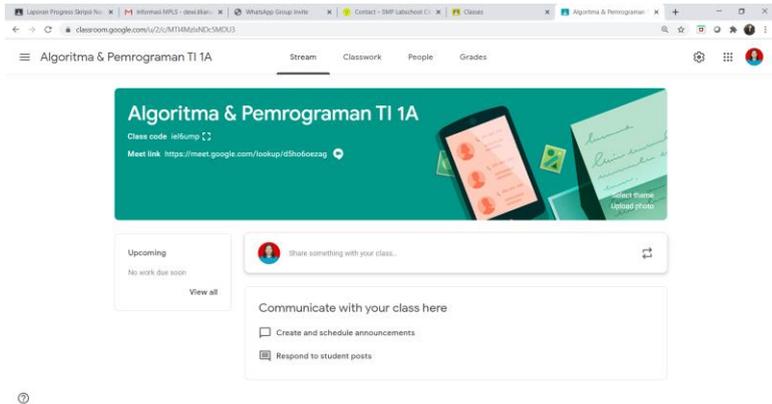
- Selanjutnya silakan akses website Google Classroom menggunakan internet browser pada alamat **classroom.google.com**. Masuk menggunakan alamat email dengan domain PNJ (akun email PNJ).



- Tampilan Class yang berhasil dibuat di GC



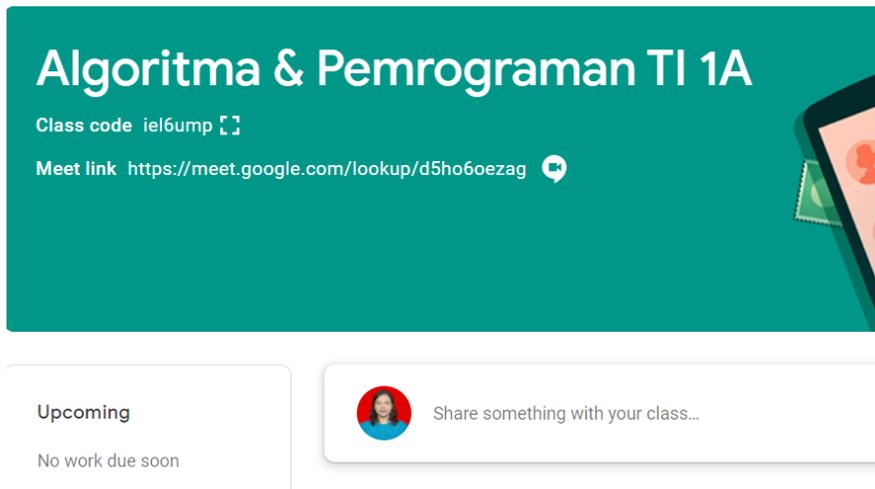
## 5. Klik pada judul **class** maka akan terbuka tampilan berikut



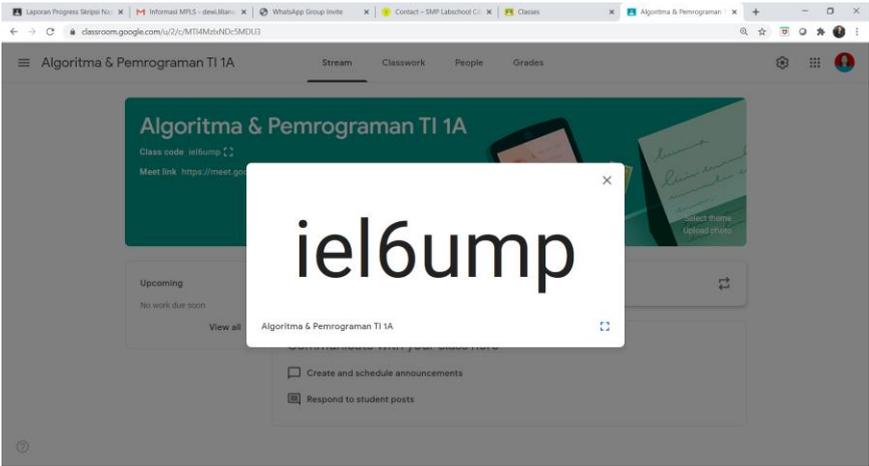
Menandakan bahwa Class telah berhasil dibuat.

### **Mendaftarkan Mahasiswa**

Agar mahasiswa dapat mendaftar masuk Class GC, dosen perlu mengumumkan kode kelas (**Class code**). Class code terdapat di halaman utama suatu kelas GC, seperti gambar berikut.



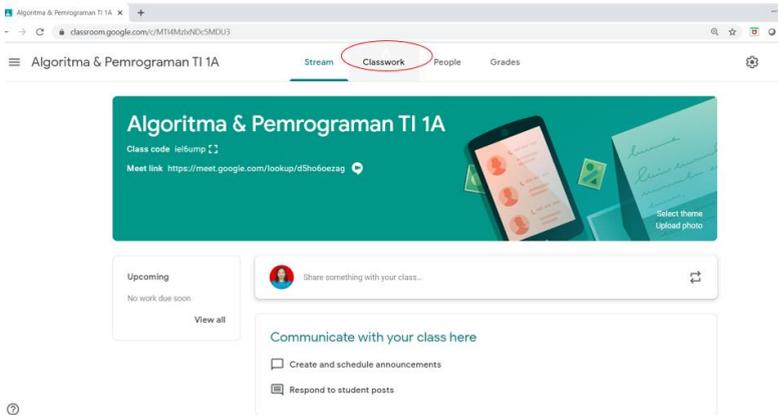
Class code juga dapat diperbesar dengan klik tombol kotak di sebelahnya. Infokan Class code ini ke mahasiswa agar dapat mendaftar secara mandiri ke GC.



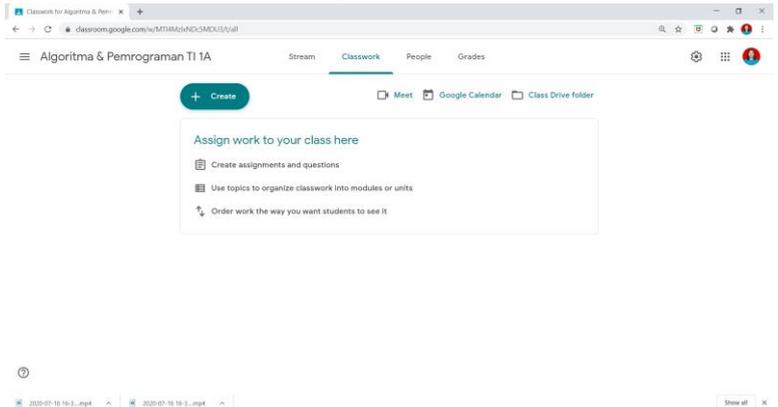
## Membuat Topik

Agar tampilan Google Classroom terlihat rapi dan terstruktur, disarankan untuk membuat topik tiap pertemuan. Hal ini juga bermanfaat dalam mengorganisir materi dan tugas. Caranya adalah dengan membuat Topik.

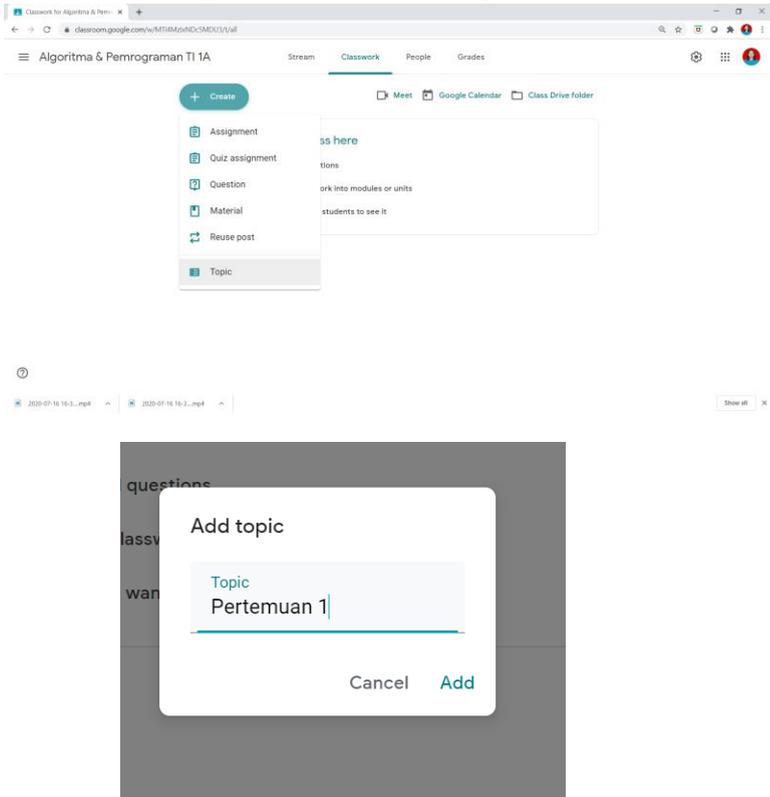
### 1. Pilih tab Classwork



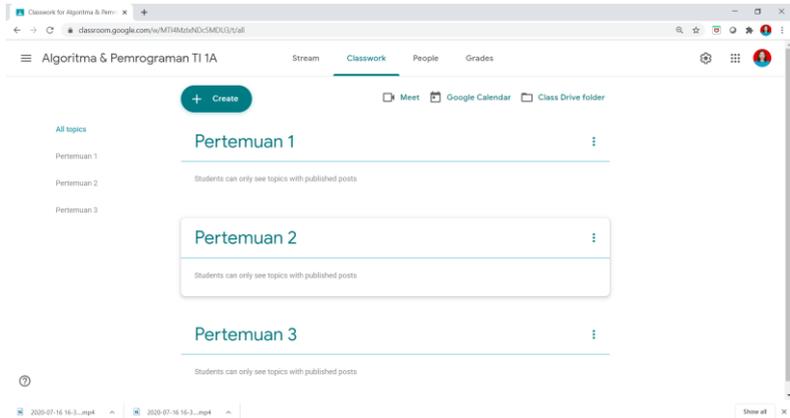
### 2. Akan muncul tampilan seperti berikut



3. Pilih Create **Topic**. Tuliskan nama topik lalu klik **Add**.

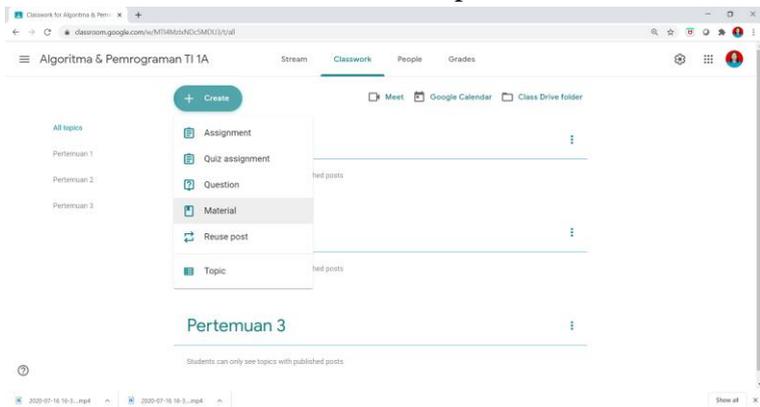


4. Grid topik ini bisa dipindah-pindahkan dengan cara klik kiri lalu tahan, pindahkan lalu lepas. Jadi bersifat kustomisabel.

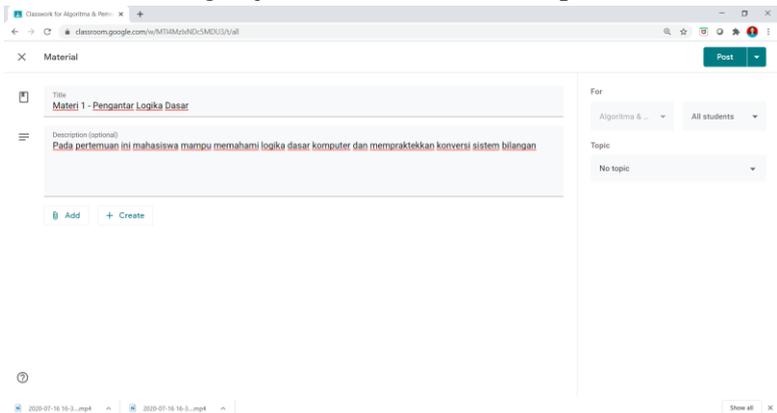


## Mengunggah Materi

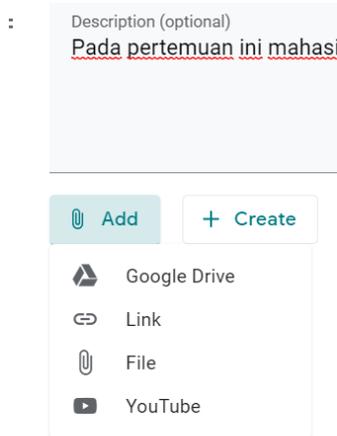
### 1. Pada tab **Classwork** Tekan **create** pilih **Material**



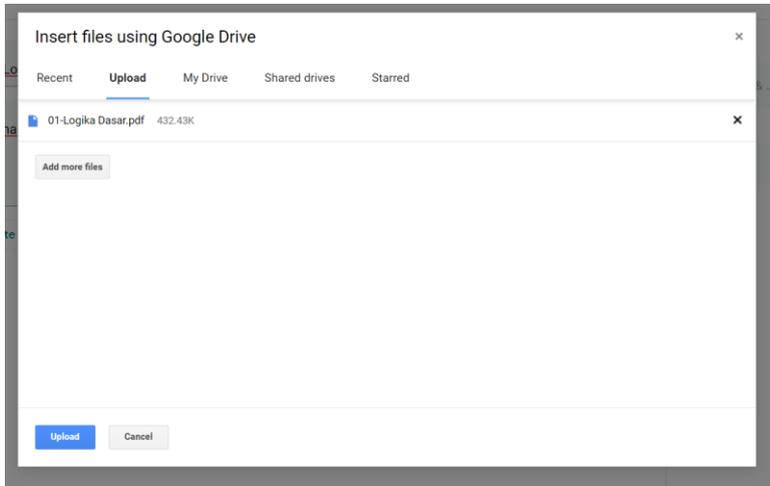
2. Isikan Title dengan judul Materi dan Description dari materi.



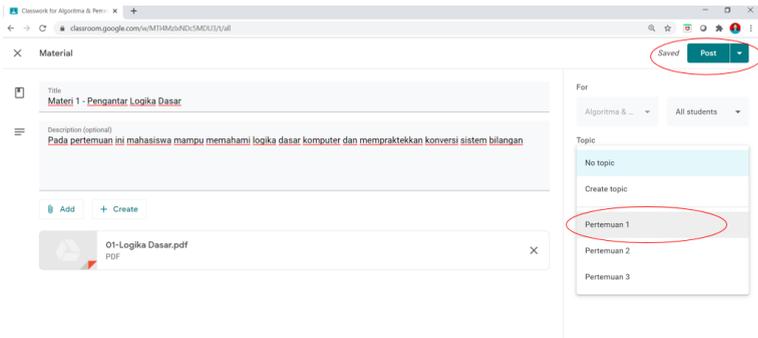
3. Untuk menambahkan file klik tanda attachment bertuliskan **Add**. Pilih letak file materi yang akan diunggah. Ada beberapa pilihan **Google Drive, Link, File, YouTube**. Silakan pilih **File** dari computer Local.



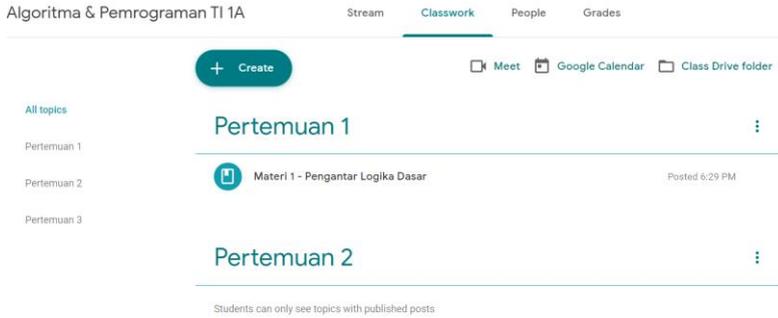
4. Pilih file di lokasi tersimpannya file dengan menekan **Select file from your device**. Dosen bisa menambahkan file materi lagi dengan klik tombol **Add more files** dan pilih file. Setelah selesai tekan tombol **Upload**.



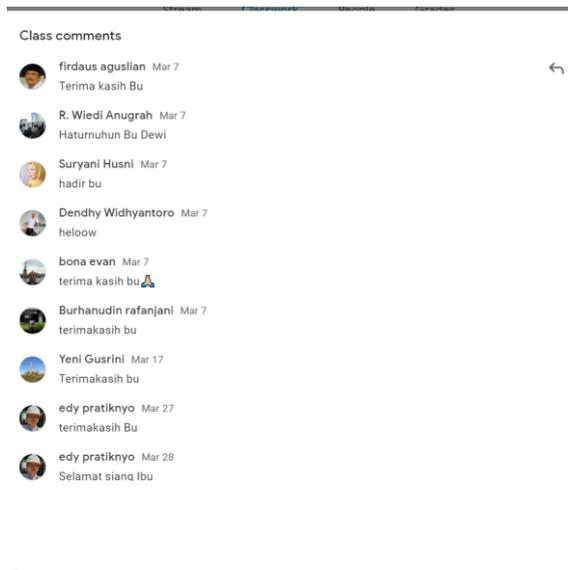
5. Pilih Topic di sebelah kanan dan tentukan letak topik untuk materi tersebut. Lalu tekan tombol hijau bertuliskan Post di kanan atas halaman GC.



Tampilan Tab Classwork akan berubah seperti ini.

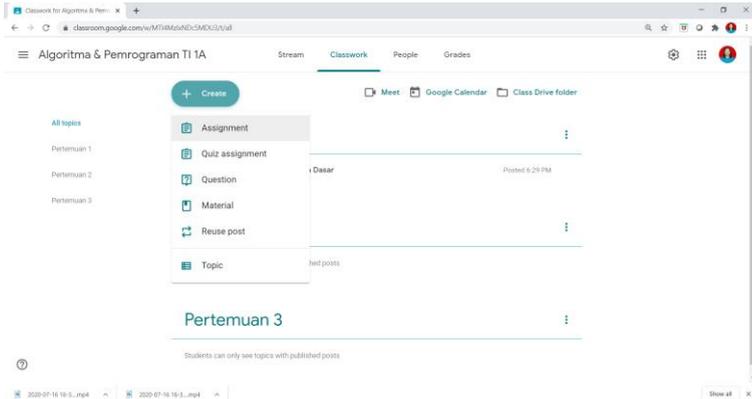


Mahasiswa dapat merespon materi dan berinteraksi dengan menulis komen kepada dosen. Dosen pun dapat membalas komen mahasiswa. Berikut contoh komen mahasiswa pada suatu materi.

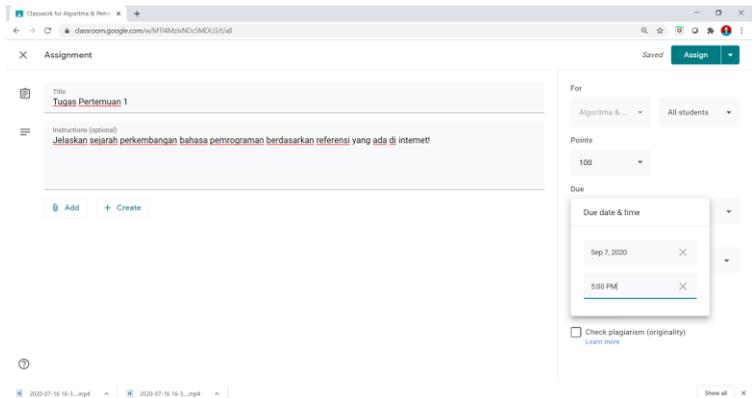


# Membuat Tugas

1. Pada Tab **Classwork**, pilih menu **create – Assignment**.

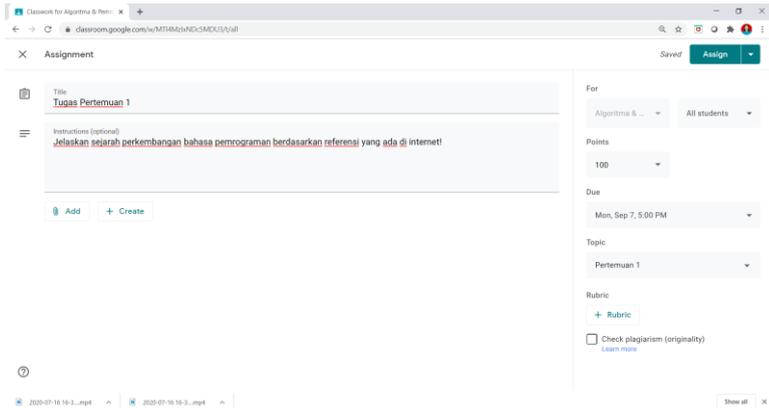


2. Isikan judul tugas pada kolom **Title** dan instruksi tugas pada kolom **Instruction**. Dosen Juga bisa menambahkan file pada tombol **Add**

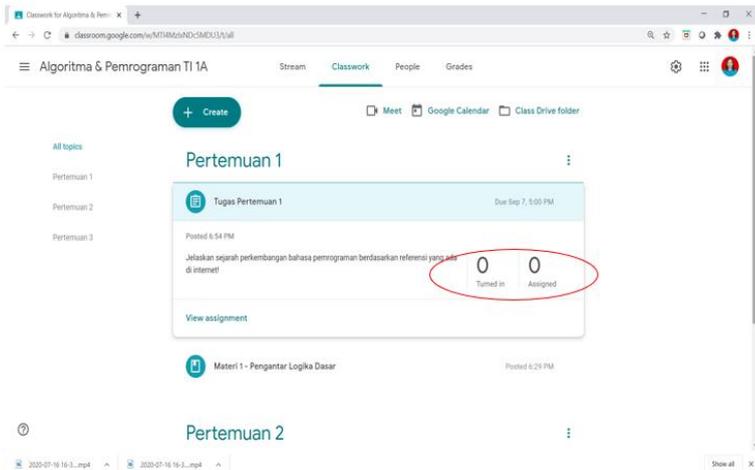


Pada menu **Due** isi dengan tanggal dan waktu terakhir batas pengumpulan tugas.

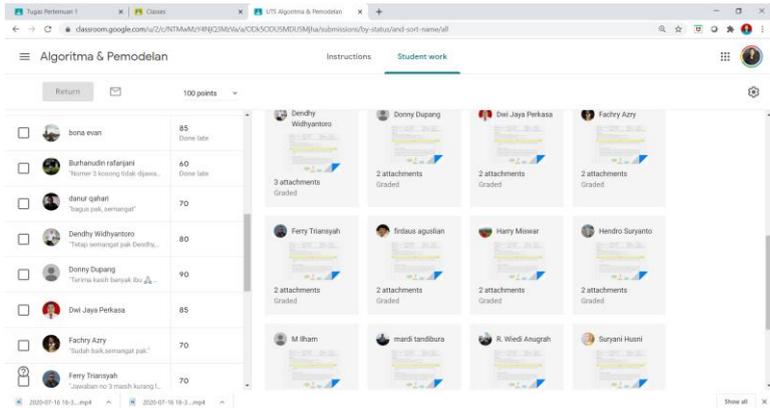
3. Jangan lupa memilih **Topic** sesuai letak tugas ada di pertemuan berapa. Lalu klik tombol hijau **Assign** di bagian kanan atas.



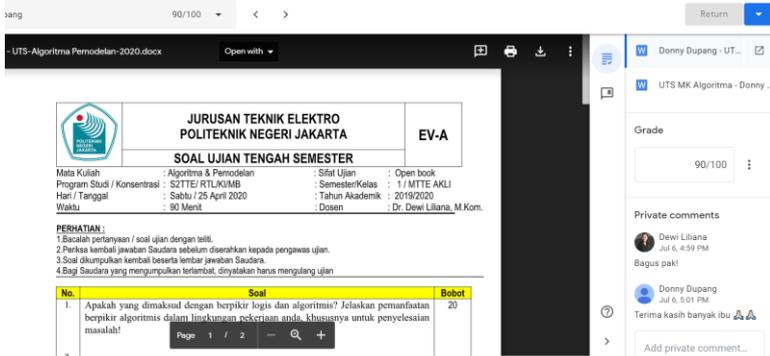
Hasilnya akan seperti ini. Pada lingkaran merah, **Assigned** menunjukkan jumlah mahasiswa di Class yang mendapat tugas. **Turned in** menunjukkan jumlah mahasiswa yang sudah mengumpulkan tugas. Dosen dapat memantau keaktifan pengerjaan tugas dari angka ini.



Pada saat koreksi dosen dapat masuk ke tugas dan klik **View Assignment** di bagian bawah tugas. Berikut contoh koreksi Assignment.

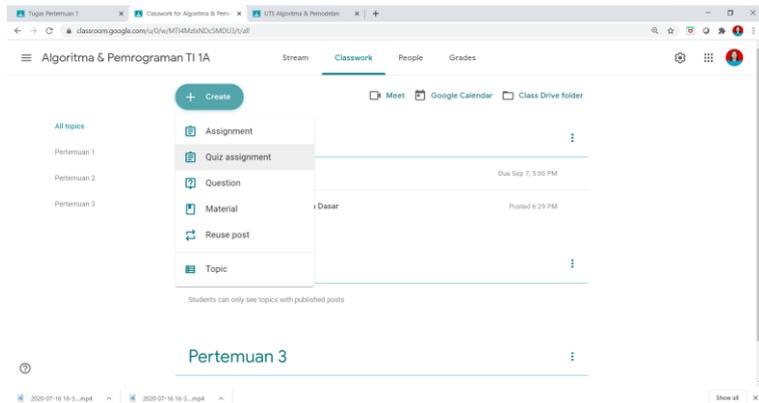


Untuk koreksi, klik pada file mahasiswa lalu lakukan penilaian dan pemberian feedback seperti berikut:

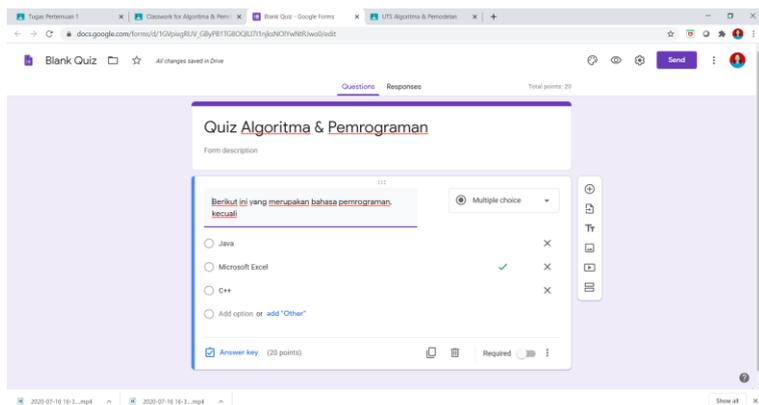


# Membuat Kuis

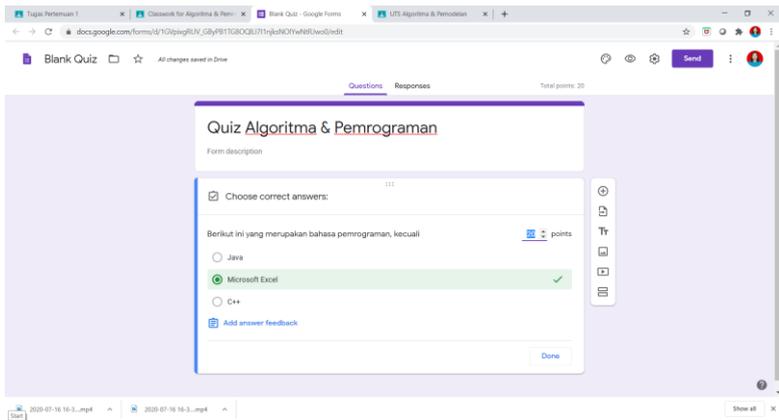
1. Pada Tab **Classwork** pilih menu **Create** dan klik **Quiz assignment**



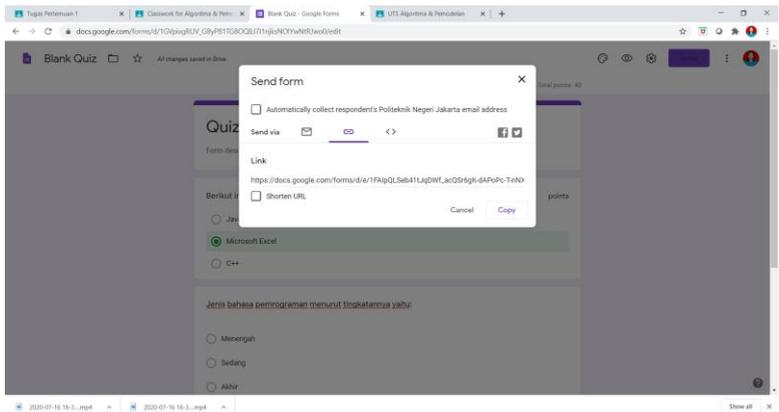
2. Pilih Form dan Buatlah soal Quiz dengan pilihan **Multiple choice**



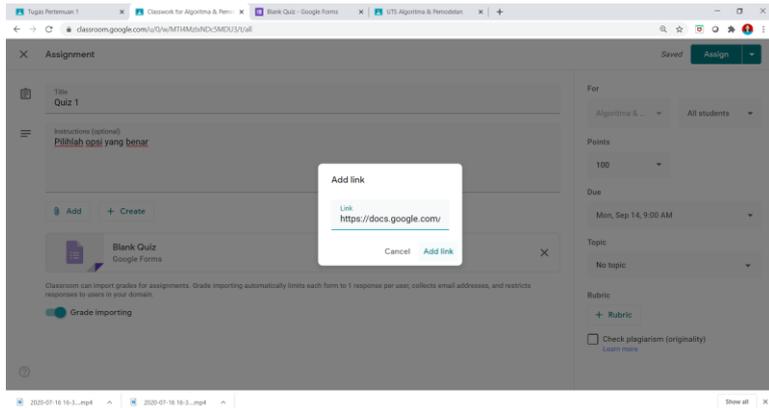
3. Jangan lupa mengisi points nilai soal dan memberi kunci jawaban benar pada **Answer key**. Klik **Done**.



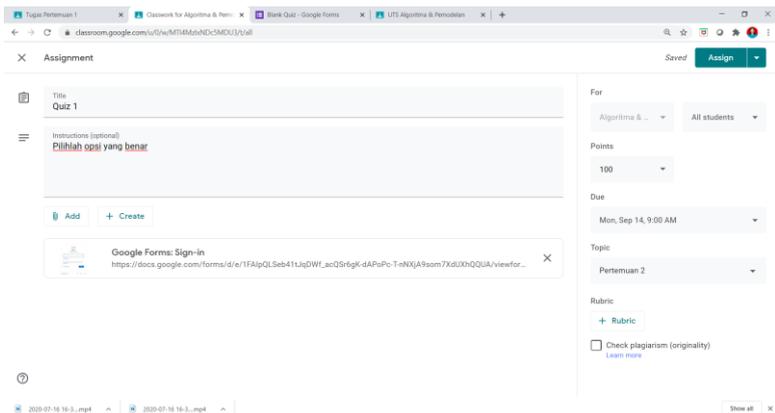
4. Jika ingin menambahkan soal quiz lagi silakan klik tanda + (plus) di sebelah kanan kotak soal quiz. Jika sudah selesai klik tombol **Send** di kanan atas, pilih **Send via link**. Salin link dengan tombol **Copy**



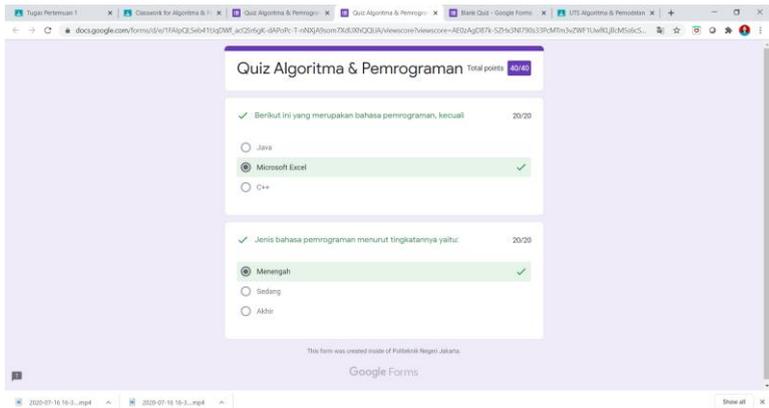
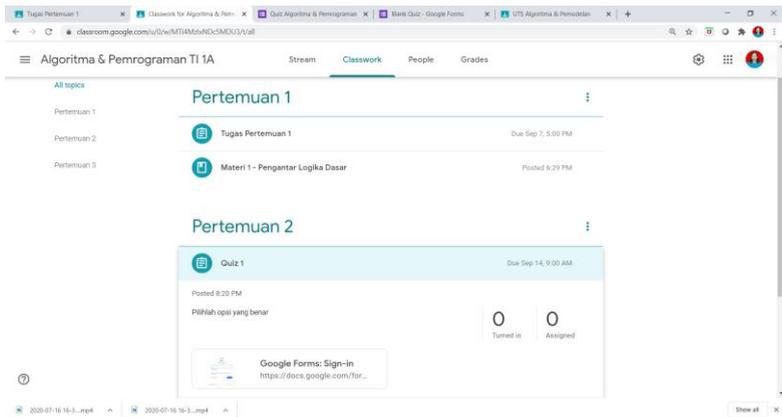
5. Kembali ke halaman Google Classroom, klik tombol **Add** pilih **link** lalu tempel (paste) link form yang sudah dicopy pada nomer 4. Klik **Add link**



6. Isikan Points nilai total dan Due tanggal & waktu pengumpulan. Jangan lupa pilih Topic dimana dosen ingin menempatkan Quiz.



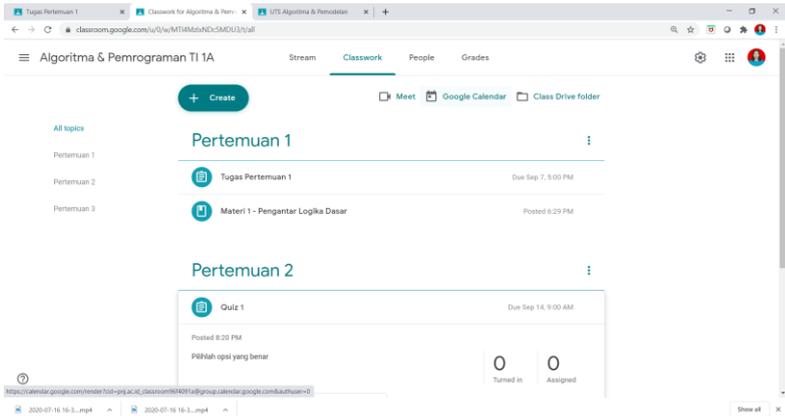
7. Quiz telah berhasil dimasukkan. Dosen bisa mencoba mengisi dan melihat hasilnya.



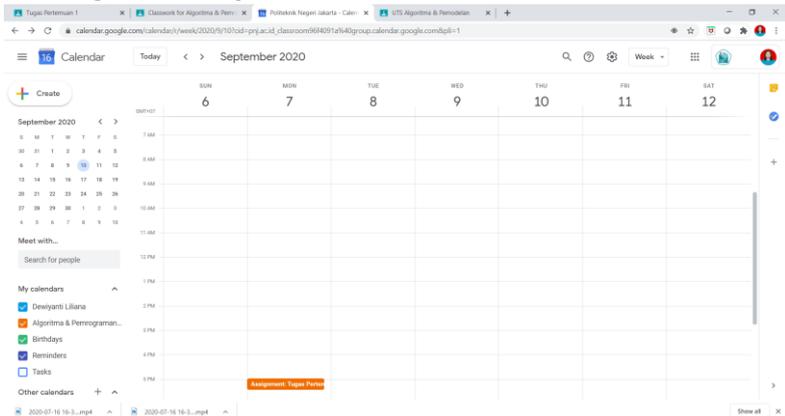
# Membuat pertemuan dengan Google Meet

Jika ingin membuat pertemuan online (*online meeting*) terjadwal dengan mahasiswa, maka dapat digunakan Google Meet pada Google Classroom.

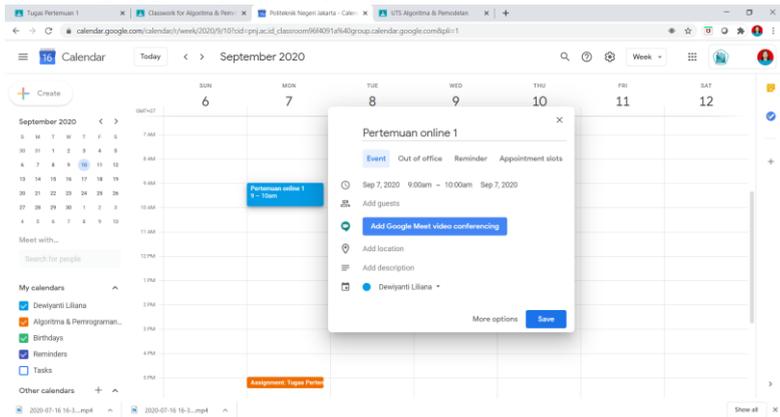
## 1. Pilih menu Google Calendar



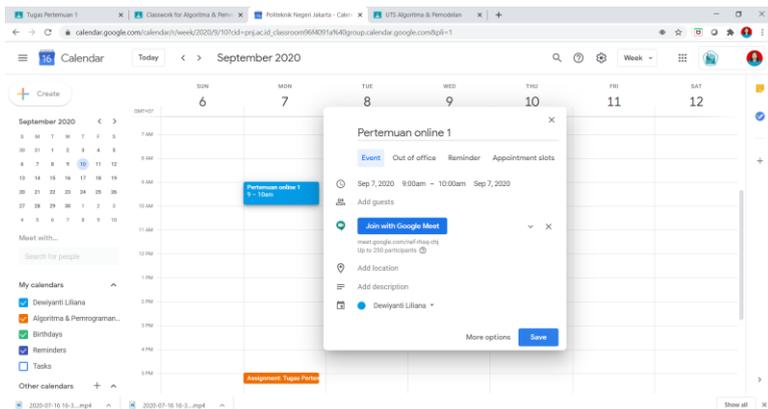
## 2. Akan terbuka jendela **Google Calendar**. Silakan menentukan tanggal dan waktu yang dikehendaki untuk meeting online terjadwal.



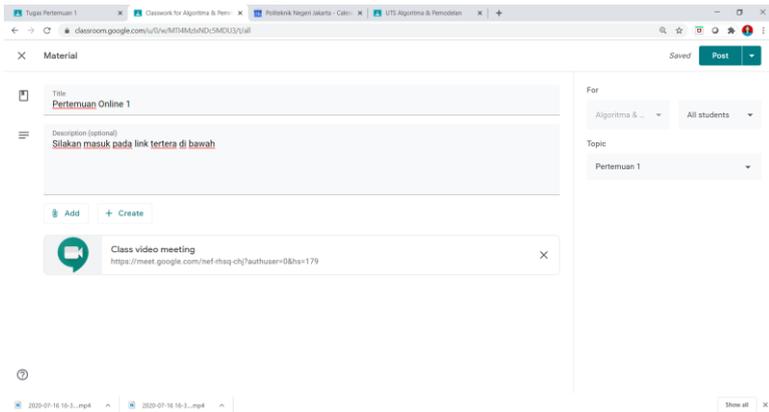
- Pilih cell tanggal & waktu yang diinginkan, klik lalu isi keterangan pada jendela yang muncul.



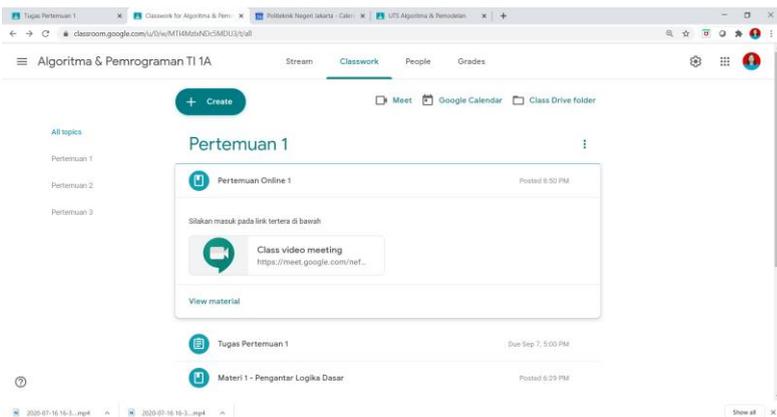
- Klik tombol biru **Add Google Meet video conferencing** lalu cell yang kita pilih akan otomatis tercatat di Calendar. Klik **Save**. Klik **Copy conference link to clipboard**.



5. Untuk menambahkan link **GMeet** di **Google Classroom**, pada Tab **Classwork** pilih **Create** lalu klik **Material**.



Klik **Add** pilih **Link** lalu tempel (paste) link yang sudah kita copy di Google Calendar. Jangan lupa pilih **Topic** dimana kita ingin meletakkan link GMeet, lalu klik tombol **Post**. Link meeting online Google Meet sudah terpasang di grid **Topic** yang dikehendaki.





# BAB VII

## PANDUAN PENGGUNAAN GOOGLE CLASSROOM PNJ BAGI MAHASISWA

Modul ini hanya akan membahas pemanfaatan Google Classroom untuk mahasiswa di PNJ.



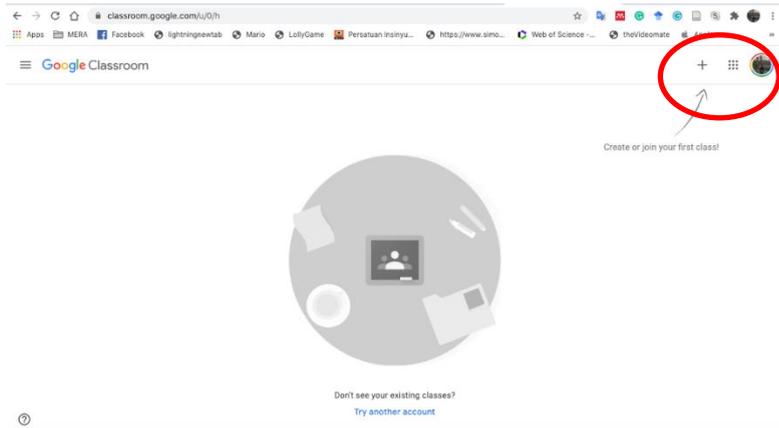
### Tips untuk mahasiswa:

- Pastikan koneksi internet stabil dan sudah memiliki akun email PNJ (berupa email dengan domain PNJ)
- Mahasiswa harus mempunyai domain email [pnj.ac.id](mailto:pnj.ac.id)
- Rajin memeriksa aktivitas *course* di GC secara berkala

### Mendaftar Masuk Kelas

1. Mahasiswa harus mempunyai email dengan **domain [pnj.ac.id](mailto:pnj.ac.id)**

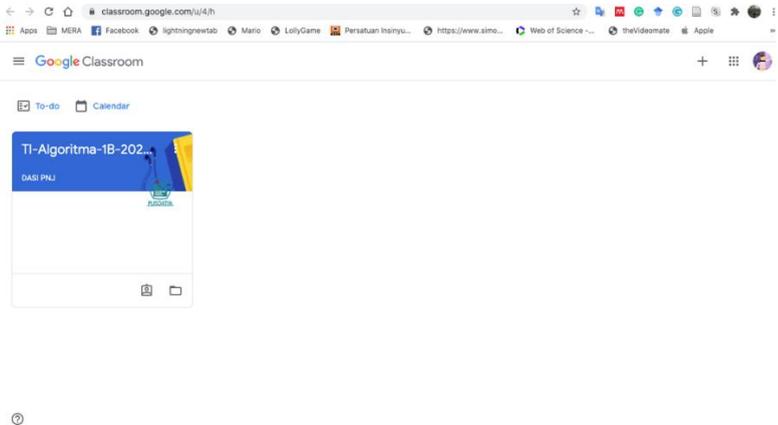
- Langkah pertama silakan akses website Google Classroom menggunakan internet browser pada alamat **classroom.google.com**.  
Masuk menggunakan alamat email dengan domain PNJ (akun email PNJ).



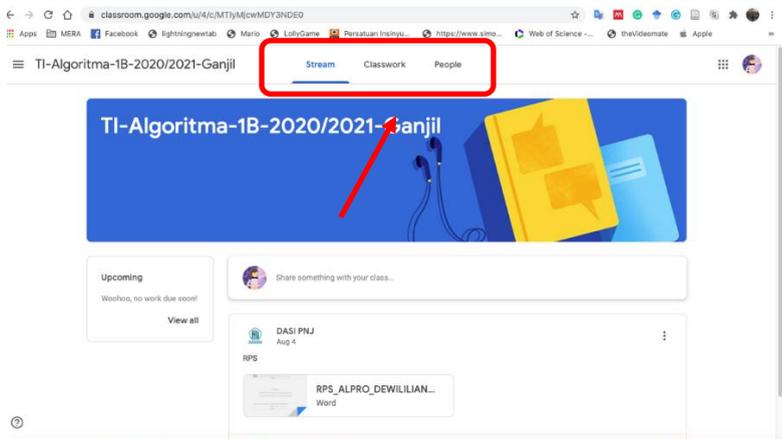
- Klik tanda + untuk bergabung ke kelas dengan memasukkan kode kelas yang diberikan oleh Dosen pengampu mata kuliah seperti di bawah ini.



- Setelah berhasil bergabung dengan kelas, maka akan tampil tampilan seperti di bawah ini.



5. Klik pada judul **class** maka akan terbuka tampilan berikut



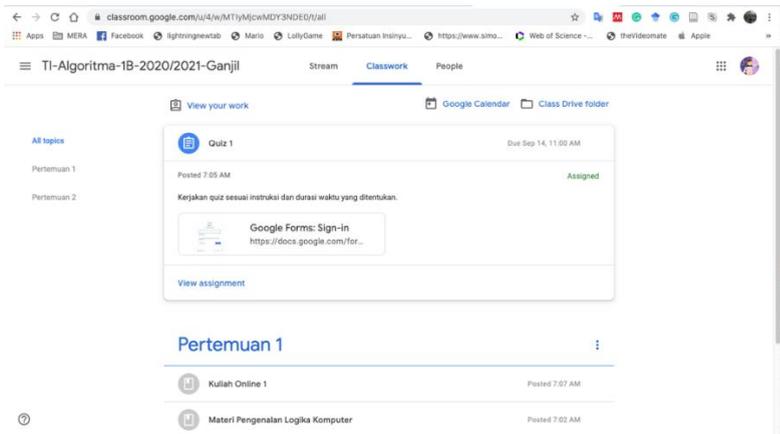
Pada bagian atas terdapat 3 menu yakni: **Stream**, **Classwork** dan **People**

6. Pada menu **Stream** hanya berisi informasi umum  
Pada menu **Classwork** berisi Informasi mengenai Materi, Tugas, Quiz dll  
Pada menu **People** berisi informasi akun yang bergabung dalam kelas tersebut.

## Mengunduh Materi

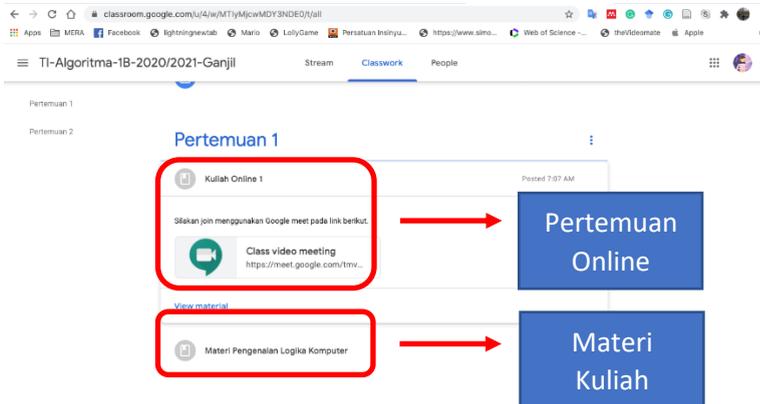
Mahasiswa dapat mengakses materi kuliah dari tiap pertemuan dosen yang telah dibuat oleh dosen mata kuliah pada menu **Topics**.

1. **All Topics** terbagi dalam pertemuan-pertemuan seperti pada gambar berikut:



2. Seperti pada contoh, mahasiswa dapat mengakses Topic pada Pertemuan 1 yang berisi:

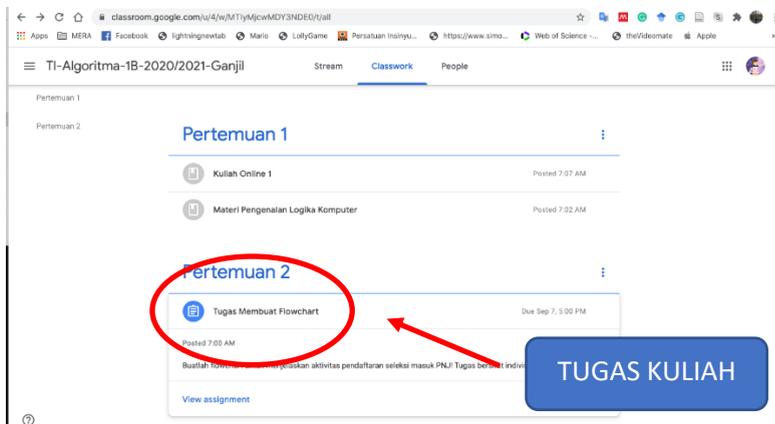
- **Kuliah Online 1**
- **Materi Pengenalan Logika Komputer**



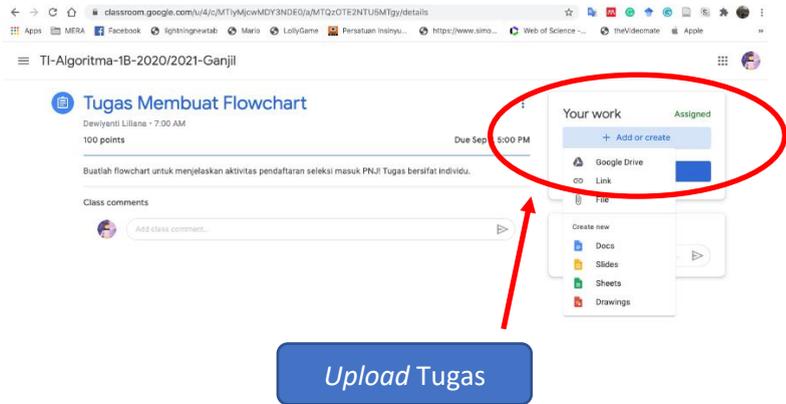
3. Pilih **Kuliah Online 1** dan muncul link untuk pertemuan kuliah dengan class video meeting menggunakan **Google Meet**.
4. Pilih **Materi Pengenalan Logika Komputer** untuk melakukan *download* materi pertemuan 1.

## Mengerjakan Tugas

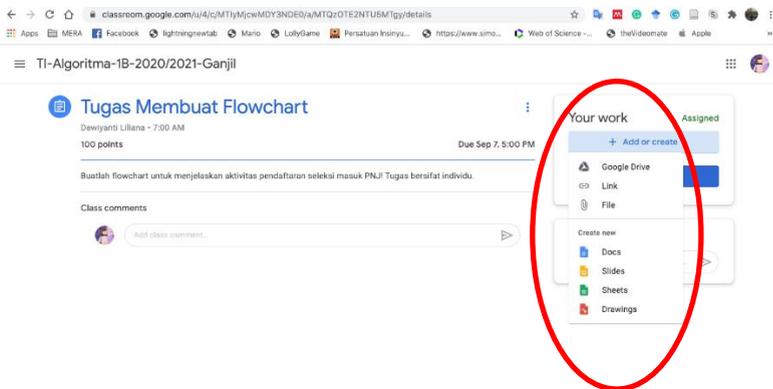
1. Mahasiswa dapat mengerjakan tugas sesuai yang diberikan oleh Dosen mata kuliah dengan melakukan *download* Tugas seperti pada contoh.



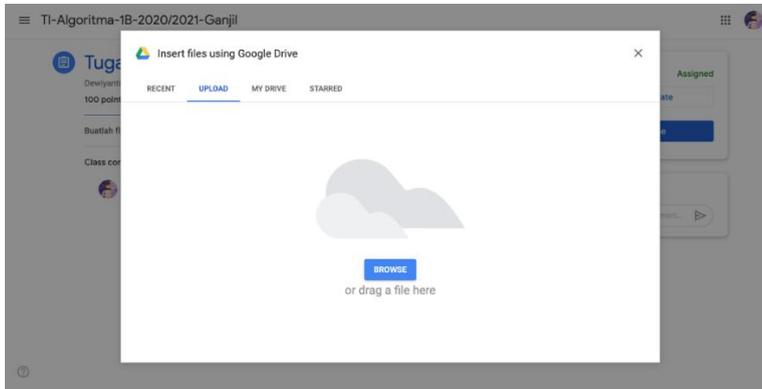
## 2. Setelah pilih tugas maka akan tampil halaman berikut :



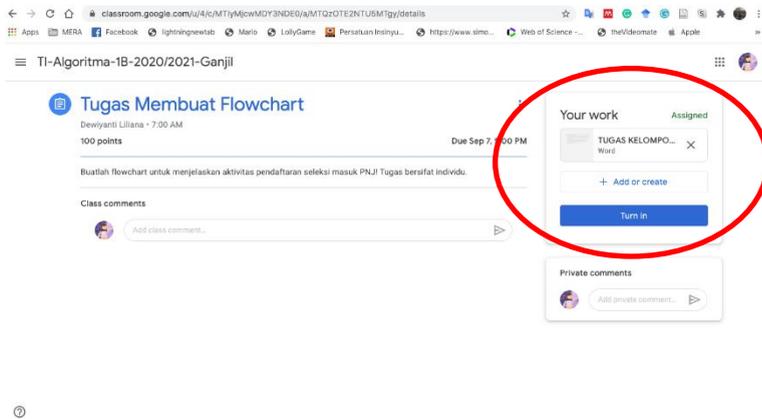
Mahasiswa mengerjakan tugas sesuai dengan soal tercantum dan dapat meng-*upload* tugas dari link yang ada.



Silahkan *upload* tugas dari file yang telah anda kerjakan sebelumnya.

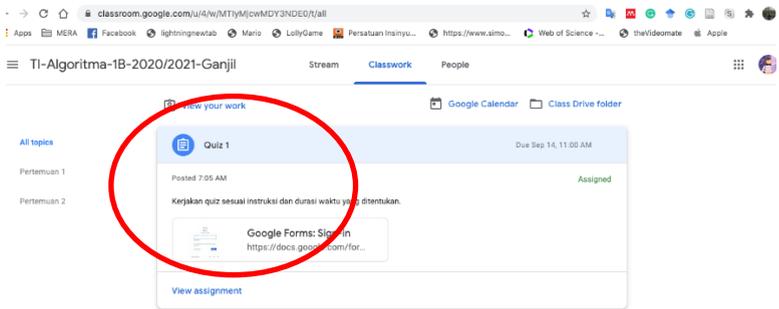


Kalau sudah selesai melakukan *upload*, jangan lupa untuk meng-Klik tombol **Turn In** atau **Serahkan**

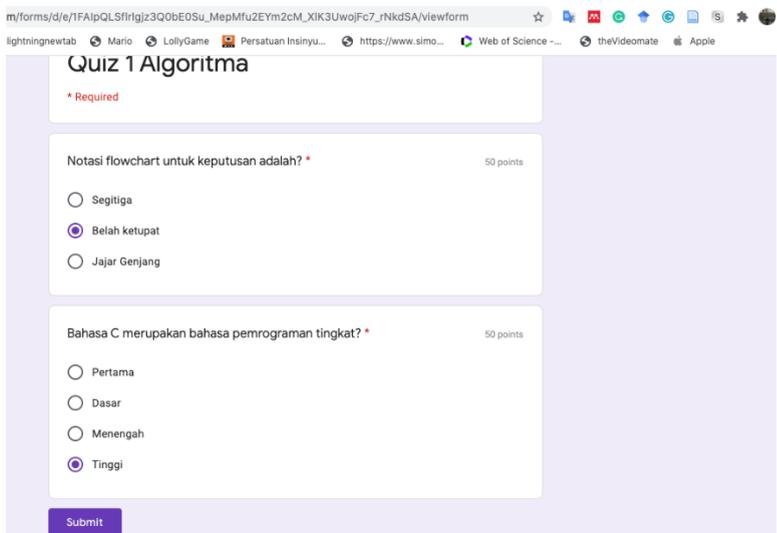


## Mengerjakan Quiz

3. Mahasiswa dapat mengerjakan Quiz yang diberikan oleh Dosen mata kuliah seperti contoh.



Jawablah Quiz sesuai soal yang telah diberikan dan jangan lupa klik **SUBMIT** setelah selesai mengerjakan soal.



*Terimakasih dan Selamat Mencoba* 😊  
(Tim Penulis Buku-PNJ)

## BIOGRAFI PENULIS



Dr. Dewi Yanti Liliana, S.Kom., M.Kom. saat ini adalah tenaga pengajar di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Pada tahun 1999 – 2004, Dewi menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya dan mendapatkan beasiswa prestasi dari Exxonmobile Oil Company. Dewi memperoleh predikat Cumlaude dan gelar sarjana komputer. Pada tahun 2007 – 2009 Dewi menyelesaikan program Magister Ilmu Komputer di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia dengan beasiswa dari Tanoto Foundation. Selain lulus dengan predikat Cumlaude, Dewi memperoleh prestasi sebagai lulusan program Magister terbaik se-Universitas Indonesia. Pada tahun 2015 – 2019 Dewi menyelesaikan studi doktor dengan sponsor beasiswa dari LPDP, dan meraih gelar Doktor Ilmu Komputer dari Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia. Sekali lagi Dewi meraih predikat Cumlaude dan prestasi lulusan terbaik program Doktor Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia. Selain aktif mengajar dan meneliti di bidang Ilmu Komputer, Kecerdasan Buatan, dan Computer Vision, Dewi juga terlibat aktif pada organisasi profesi IEEE. Sekaligus diberi amanah sebagai sekretaris Women in Engineering Indonesia, juga mewakili Indonesia sebagai komite di Women in Engineering, Region Asia Pasifik.



Dra. B. S. Rahayu Purwanti, M.Si lahir di Ungaran pada tanggal 16 April 1961. Menjadi Sarjana pada bidang ilmu Matematika di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Dan lulus Magister Sains (M.Si.) pada Program Studi Ilmu Fisika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia pada tahun 2009. Saat ini menjadi dosen untuk Jurusan Teknik Elektro di Politeknik Negeri Jakarta dan Kepala Unit Peningkatan Mutu Pembelajaran (UPMP).



Lahir 8 Maret 1967, di Cepu, Jawa Tengah, dengan nama Nunung Martina. Lulus D3 Konstruksi Bangunan Gedung Politeknik ITB, S1 Teknik Sipil Universitas Indonesia, S2 Ilmu Material Universitas Indonesia.

Sejak tahun 1988 bekerja sebagai dosen Politeknik negeri Jakarta dan sejak tahun 2012-2017 dilibatkan sebagai Deputy Mananger PEDP (Polytechnic Education Development Project) Kemenristekdikti dan ADB, 2019 sampai sekarang sebagai PIC Procurement 4 in 1 Project Kemenristekdikti dan IsDB, dan tahun 2020 Koordinator Pelaksana Bussiness Process Outsourcing (BPO) antara PNJ dan PT Waskita Karya (Persero) Tbk salah satu program Kemendikbud.

Sampai sekarang aktif di Asosiasi Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (A2K4) dan Lembaga Sertifikasi Profesi K3 Konstruksi (LSP K3K). Sampai saat ini memiliki beberapa sertifikat keahlian, yaitu Ahli Utama Manajemen Proyek, Konstruksi Jalan, Ahli K3 Umum, Ahli Madya K3 Konstruksi, Auditor K3, Assesor Kompetensi BNSP, Manajer Mutu LSP Politeknik Negeri Jakarta dan Manajer Mutu LSP K3 Konstruksi.



Mera Kartika Delimayanti, S.Si, M.T., Ph.D adalah seorang pengajar di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer-PNJ dan telah meraih gelar sarjana Fisika ITB dengan predikat Cumlaude dan telah menyelesaikan Magister di Teknik Biomedika ITB sejak tahun 2005.

Penulis telah menyelesaikan studi doctoral dari Kanazawa University, Jepang, tepatnya di Bioinformatics Laboratory dengan mendapatkan beasiswa dari LPDP, Kemenkeu-RI dengan IPK sempurna (GPA 4.0/4).

Dosen Berprestasi juara I tahun 2016 dan Kepala Program Studi Berprestasi I tahun 2015 adalah salah satu pencapaian karirnya. Penulis memiliki ketertarikan di bidang Kecerdasan Buatan, Informatika Medis, Teknik Biomedika dan Bioinformatics. Sebagai penyuka jalan-jalan, berkunjung ke lokasi baru adalah sesuatu yang sangat menyenangkan bagi penulis.



ISBN 978-623-7342-65-6



9 786237 342656