

Hide sidebars  
Course management

BOOKMARK THIS PAGE

# Desain dan Analisis Algoritma [Ilkom - Genap 2022/2023]


[Homepage](#)

- [Undiksha Profile Overview](#)
- [Education programs](#)
- [Achievements](#)
- [New Students Admission](#)
- [Scholarship Information](#)
- [About E-learning](#)
- [E-learning overview](#)
- [Course Submission Flow](#)

management [Turn editing on](#)

[Dashboard](#) > [My courses](#) > [Desain dan Analisis Algoritma \[Ilkom - Genap 2022/2023\]](#)

- [Guidelines Book](#)
- [Lecturers Guidelines](#)
- [Students Guidelines](#)
- [Lecturers Google Meet Guidelines](#)
- [Students Google Meet Guidelines](#)
- [E-learning Tutorial](#)
- [Lecturers Guidelines in Managing Courses](#)
- [Students E-learning Guidelines](#)
- [Video Tutorial](#)



Administration

- Course administration
  - Settings
  - Course completion
  - Users
  - Filters
    - Reports
  - Gradebook setup
  - Badges
  - Import
  - Backup
  - Restore
  - Reset
  - Question bank
  - Recycle bin

[Quick Link](#)

- [Course Submission](#)
- [Course Search](#)
- [Courses List](#)
- [Personality Development Courses \(MPK\)](#)
- [Engineering and Vocational Faculty](#)
- [Faculty of Sports and Health](#)
- [Faculty of Education](#)
- [Faculty of Languages and Arts](#)
- [Faculty of Economics](#)
- [Faculty of Law and Social Sciences](#)
- [Faculty of Mathematics and Natural Sciences](#)
- [Faculty of Medicine](#)
- [Postgraduate Program](#)
- [Announcement](#)

[Be idBahasa Indonesia](#)

## Informasi umum

[Collapse all](#)



Taken in Waterloo, Ontario, Canada

Join the Whatsapp group [DAA ILKOM 2023](#)

Personal website [dewisintiari.github.io](#)

Email [luh.dewi.sintiari@undiksha.ac.id](mailto:luh.dewi.sintiari@undiksha.ac.id)

### SELAMAT DATANG MAHASISWAKU SEMUA, SELAMAT BERGABUNG DI PERKULIAHAN INI !

Ini adalah e-learning perkuliahan "Desain dan Analisis Algoritma". MK ini merupakan MK wajib pada program studi Ilmu Komputer Undiksha. Dalam perkuliahan ini, Anda diharapkan untuk mampu mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran (perkuliahan tatap muka secara daring, pembuatan tugas-tugas, dan ujian). Partisipasi Anda secara aktif dalam pelaksanaan perkuliahan sangat diharapkan, agar perkuliahan dapat berjalan secara maksimal dan interaktif.

Di atas semua itu, Anda diharapkan untuk selalu mengedepankan **adab** dalam proses belajar Anda. Segala bentuk kecurangan (melakukan *copy-paste* tugas, plagiasi, dsb.) sangat dilarang keras!

Ingatlah untuk selalu menempatkan adab di atas ilmu.

Pada halaman berikut, Anda dapat mengakses seluruh kelengkapan pembelajaran untuk mata kuliah DAA. Topik perkuliahan diurutkan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang termuat pada RPS, dan dapat juga diakses pada personal webpage saya.

Selamat belajar, semoga Anda menikmati proses perkuliahan ini !

### Pengumuman

Silakan bergabung di Whatsapp group. Harap mengajukan pertanyaan hanya melalui WA group, dan jangan mengirimkan pesan WA pribadi ke saya, kecuali pada keadaan yang sangat mendesak.

### Website Perkuliahan DAA Th. Akademik 2022/2023

Mark as done

Ini adalah personal website saya yang memuat sebagian besar topik perkuliahan DAA. Silahkan mengunjungi website tersebut.

### URI perkuliahan tatap muka daring

Mark as done

Silahkan menuju <https://undiksha-ac.id/zoom.us/j/98694824140?pwd=dmVWaWl5WjprM2RFRU1B2dDNlc2hkdz09> untuk bergabung di perkuliahan tatap muka. Perkuliahan tatap muka akan dilaksanakan setiap hari Senin pada jam ABC.

## Aturan perkuliahan daring

- 1 Mahasiswa wajib bergabung di Zoom 5 menit sebelum perkuliahan dimulai (kecuali ada informasi keterlambatan dari dosen). Keterlambatan lewat dari 15 menit tidak diizinkan mengikuti perkuliahan, kecuali karena hal *urgent*.
- 2 Mahasiswa wajib berpakaian rapi sesuai dengan ketentuan Undiksha.
- 3 Mahasiswa wajib menghidupkan video dan microphone ketika absensi.
- 4 Mahasiswa wajib mematikan microphone selama perkuliahan, kecuali saat bertanya, menjawab, dan diminta oleh dosen.
- 5 Mahasiswa wajib meminta izin jika meninggalkan forum dengan alasan apapun. Jika dipanggil 3 kali dan tidak menjawab, maka mahasiswa akan dikeluarkan dari Zoom dan dianggap tidak hadir.
- 6 Mahasiswa dilarang untuk melaksanakan aktivitas lain pada saat perkuliahan daring.
- 7 Dosen akan membuat daftar mahasiswa yang wajib menyalakan kamera pada setiap pertemuan. Untuk mahasiswa ybs wajib menyesuaikan koneksi internet.

### ▼ Pengenalan Desain dan Analisis Algoritma

 [Intuition of algorithm \(Youtube video\)](#)

Mark as done

Watch this video to get an intuition of what is an algorithm and how it is related to programming and Computer Science.

### ▼ Silabus, RPP, Kontrak, RTM

Perangkat pembelajaran berikut akan menjadi acuan dalam pelaksanaan perkuliahan. Anda disarankan untuk **mencermati RPS & Silabus** agar dapat memahami gambaran besar dan alur perkuliahan yang akan dilaksanakan selama satu semester ke depan.

Pada setiap pembahasan materi baru, silakan cermati indikator pembelajaran yang dimuat pada RPS dengan baik, sehingga Anda dapat memahami dengan lebih baik materi perkuliahan yang akan didiskusikan pada pertemuan tersebut.

 [Slide kontrak perkuliahan](#)

Mark as done

Cermatilah kontrak perkuliahan berikut dengan baik. Mari diskusikan di kelas pada pertemuan ke-1 untuk menyepakati aturan selama satu semester ke depan.

 [Silabus](#)

Mark as done

 [Rencana Pembelajaran Semester \(RPS\)](#)

Mark as done

 [Rencana Tugas Mahasiswa](#)

Mark as done

 [Kontrak Perkuliahan](#)

Mark as done

### ▼ Rujukan

 [Anany Levitin - Introduction to the Design and Analysis of Algorithms-Pearson \(2012\)](#)

Mark as done

 [Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein - Introduction to Algorithms-MIT Press \(2009\)](#)

Mark as done

### ▼ Slide perkuliahan

Berikut adalah slide perkuliahan yang dapat menjadi tuntunan Anda dalam belajar. Gunakan sumber utama (dua textbooks) sebagai bahan belajar dan diskusi Anda. Jika menemui permasalahan, usahakan untuk mencari informasi terlebih dahulu pada sumber utama sebelum Anda mencari di sumber yang lainnya (internet).

Anda **diwajibkan** untuk mencermati slide ini dengan baik **sebelum perkuliahan**. Slide tidak akan dibahas secara rinci pada saat kuliah tatap muka, dan hanya akan didiskusikan garis besarnya saja.

 [Week01 - Pengenalan DAA](#)

Mark as done

 [Week02 - Analisis Kompleksitas Komputasional](#)

Mark as done

 [Week03 - Algoritma Brute Force \(bagian 1\)](#)

Mark as done

 [Week04 - Algoritma Brute Force \(bagian 2\)](#)

Mark as done

 [Week04 - Algoritma Brute Force \(bagian 3\)](#)

Mark as done

 [Week05 - Algoritma Rekursif](#)

Mark as done

 [Week06 - Algoritma Divide-and-Conquer Algorithm \(bagian 1\)](#)

Mark as done

 [Algoritma Quick Sort](#)

Mark as done

 [Week07a - Algoritma Divide-and-Conquer \(bagian 2\)](#)

Mark as done

 [Week07b - Algoritma Decrease-and-Conquer](#)

Mark as done

 [Week07c - Algoritma Transform-and-Conquer](#)

Mark as done

 [Week09a - Algoritma Greedy \(bagian 1\)](#)

Mark as done

 [Week09b - Algoritma Greedy \(bagian 2\)](#)

Mark as done

 [Week10a - Algoritma Greedy untuk Minimum Spanning Tree](#)

Mark as done

 [Week10b - Algoritma Greedy untuk Shortest Path](#)

Mark as done

 [Week11 - BFS, DFS, dan Graf Dinamis](#)

Mark as done

 [Week12 - Algoritma Backtracking](#)

Mark as done

 [Week13 - Algoritma Branch-and-Bound](#)

Mark as done

 [Week14 - Pemrograman Dinamis](#)

Mark as done

Link presensi

- [Kelas 4A](#)
- [Kelas 4B](#)
- [Kelas 4IKI](#)
- [Kelas 8](#)

Link video:

- Bagian 1:

13 - Pemrograman dinamis (*dynamic programming*)

[KOMS120403]

Desain dan Analisis Algoritma (2022/2023)

Dewi Sintari  
Prodi S1 Ilmu Komputer  
Universitas Pendidikan Ganesha

Week 15 (June 2023)

- Bagian 2:

13 - Pemrograman dinamis (*dynamic programming*)

[KOMS120403]

Desain dan Analisis Algoritma (2022/2023)

Dewi Sintari  
Prodi S1 Ilmu Komputer  
Universitas Pendidikan Ganesha

Week 15 (June 2023)

- Bagian 3:



13 - Pemrograman dinamis (*dynamic programming*)

[KOMS120403]

Desain dan Analisis Algoritma (2022/2023)

Dewi Sintari

Prodi S1 Ilmu Komputer  
Universitas Pendidikan Ganesha

Week 15 (June 2023)

- Bagian 4:

13 - Pemrograman dinamis (*dynamic programming*)

[KOMS120403]

Desain dan Analisis Algoritma (2022/2023)

Dewi Sintari

Prodi S1 Ilmu Komputer  
Universitas Pendidikan Ganesha

Week 15 (June 2023)

 [Week15 - Teori P, NP, NP-Complete](#)

Mark as done

### ▼ Latihan

 [Aktivitas 1: Analisis kompleksitas waktu](#)

Mark as done

 [Solusi Aktivitas 1](#)

Mark as done

Silahkan cermati solusi berikut, dan bertanya jika ada yang tidak dipahami.

 [Aktivitas 2.1: Pengenalan algoritma Brute Force](#)

Mark as done

 [Aktivitas 2.2: Analisis algoritma Brute Force](#)

Mark as done

 [Aktivitas 3.1: Exhaustive search](#)

Mark as done

 [Aktivitas 3.2: Sorting algorithms](#)

Mark as done

 [Aktivitas 3: Implementasi algoritma rekursif sederhana](#)

Mark as done

 [Aktivitas 4: Penerapan algoritma "Conquer"](#)

Mark as done

 [Aktivitas 5: Penerapan algoritma Greedy](#)

Mark as done

 [Aktivitas 6: Penerapan algoritma Backtracking dan Branch-and-Bound](#)


Mark as done

Hidden from students

### ▼ Tugas

#### Aturan pengerjaan Tugas:


1. Anda diizinkan untuk berdiskusi dengan rekan Anda. Namun Anda harus menuliskan/menjelaskan jawaban Anda sendiri, dan paham dengan baik apa yang Anda tulis. Anda siap bertanggung jawab terhadap hasil pekerjaan Anda. Hasil pekerjaan yang memiliki kemiripan yang tinggi dengan pekerjaan mahasiswa lain (mengindikasikan kecurangan) akan diberikan nilai 0 (no) untuk kedua belah pihak. Jika Anda tidak dapat menjelaskan jawaban Anda ketika ditanya, maka nilai Anda akan dipotong sebesar 50%.
2. Tugas dikumpulkan dalam format **pdf**, dengan format penamaan seperti tercantum pada lembar tugas.

 [Tugas 1: Algoritma](#)

Mark as done

Silahkan menuju link berikut untuk melihat naskah soal.


[Link unduh soal](#)

 [Tugas 2: Pencarian pohon merentang minimal dan lintasan terpendek pada graf](#)

Mark as done

Silahkan menuju link berikut untuk melihat naskah soal.

[link to problem](#)

 [Tugas 3: Penerapan strategi Backtracking, Branch-and-Bound, dan Dynamic Programming](#)

Mark as done



**Hidden from students**

Silahkan menuju link berikut untuk melihat naskah soal.

[https://dewisintari.github.io/professional-pages/teaching-materials/DAA-S1-Genap2023/Assignment/ass-03\\_programming.pdf](https://dewisintari.github.io/professional-pages/teaching-materials/DAA-S1-Genap2023/Assignment/ass-03_programming.pdf)

**Latihan pertemuan 13**

Mark as done

Kerjakan sesuai dengan instruksi pada slide perkuliahan. Kerjakan dengan maksimal (mengingat waktu yang diberikan cukup banyak). Saya tidak menerima hasil pekerjaan yang terindikasi *copy-paste* pekerjaan mahasiswa lain (misalkan jika Anda hanya mengganti angka-angka pada *instance*-nya saja).

2. Buatlah sebuah instance untuk Integer Knapsack Problem dengan 4-6 item, dan aplikasikan algoritma Branch-and-Bound untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan fungsi pembatas seperti yang dibahas di kelas untuk menentukan *upper bound* pada setiap node-nya. Gambarkan pohon ruang statusnya, dengan memberikan nomor untuk menunjukkan urutan node yang dibangkitkan.
3. Buatlah sebuah instance untuk Assignment Problem dengan 4 job dan 4 staff, dan aplikasikan algoritma Branch-and-Bound untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan fungsi pembatas seperti yang tertera pada slide pembelajaran (textbook Levitin), untuk menentukan *lower bound* pada setiap node-nya. Gambarkan pohon ruang statusnya, dengan memberikan nomor untuk menunjukkan urutan node yang dibangkitkan.

**▼ Makalah ilmiah****Contoh makalah ilmiah mahasiswa (2022)**

Mark as done

Anda dapat menjadikan beberapa contoh makalah tersebut sebagai panduan. Dilarang kelas melakukan plagiasi dari makalah ilmiah pada perkuliahan DAA pada tahun sebelumnya.

**Contoh presentasi makalah ilmiah (2022)**

Mark as done

**Tugas besar: Penulisan makalah ilmiah**

Mark as done

Deskripsi tugas dapat diunduh di: [https://dewisintari.github.io/professional-pages/teaching-materials/DAA-S1-Genap2023/Assignment/ass\\_makalah.pdf](https://dewisintari.github.io/professional-pages/teaching-materials/DAA-S1-Genap2023/Assignment/ass_makalah.pdf). Template makalah dapat diunduh pada lampiran.

Nilai tugas ini akan digunakan untuk nilai tengah semester. Kerjakan dengan sebaik-baiknya!

Waktu pengerjaan adalah 8 minggu dengan timeline sebagai berikut:

- Minggu ke-1 (10 April) : pengumpulan topik beserta gambaran permasalahan yang diangkat (dalam bentuk abstrak)
- Minggu ke-5 (14 Mei) : pengumpulan draft pendahuluan dan landasan teori
- Minggu ke-7 (28 Mei) : pengumpulan draft pembahasan
- Minggu ke-8 (4 Juni) : pengumpulan makalah dan presentasi

Catatan:

1. Makalah dan slide presentasi dikumpulkan dalam 2 file pdf terpisah. Sertakan link video presentasi Anda pada file slide.
2. Anda dapat mengumpulkan setiap file sesuai dengan timeline pada formulir ini (semua file dikumpulkan dalam format pdf).
3. Judul makalah dirangkul oleh koordinator kelas dan dikirimkan ke saya melalui email.
4. Penamaan file, contoh: "Pendahuluan\_NIM-2-digit-terakhir"

**Link pengumpulan abstrak (minggu ke-1)**

Mark as done

**Link pengumpulan Bab I & Bab II (minggu ke-6)**

Mark as done

**Link pengumpulan Bab III (minggu ke-7)**

Mark as done

**Link pengumpulan video presentasi dan slide makalah**

Mark as done

**Hidden from students**

Kumpulkan link video presentasi yang telah Anda buat di sini.

**Late submission (Tugas 1, Tugas 2, Latihan BnB)**

Mark as done

Silahkan kumpulkan tugas Anda yang terlambat, dan sudah dikirimkan melalui WA. Bagi yang tidak mengirimkan melalui WA sebelumnya, tidak diizinkan untuk mengumpulkan tugas.

**▼ UTS & UAS**

Ujian Tengah Semester dilaksanakan dengan pemberian proyek, dan Ujian Akhir Semester dilaksanakan pada minggu ke-16.

**▼ Your grade****Hasil penilaian Tugas 1**

Mark as done

**Hasil review abstrak makalah ilmiah**

Mark as done

- Tanda kuning pada NAMA berarti tugas tidak ada di file saya (berarti belum saya periksa)
- Tanda hijau artinya makalah bisa dilanjutkan.
- Tanda kuning muda artinya bisa dilanjutkan namun topiknya tidak cukup menarik untuk saya.
- Tanda merah artinya tidak perlu mengerjakan tugas ini. Anda terindikasi melakukan plagiasi. Silahkan drop mata kuliah DAA atau diskusikan dengan saya jika menurut Anda penilaian saya keliru.

**Catatan:** Jika Anda merasa melakukan plagiasi namun saya beri tanda kuning atau hijau, saran saya Anda tidak perlu melanjutkan namun saya beri tanda kuning atau hijau, saran saya Anda tidak perlu melanjutkan penulisan makalah. Saya mungkin belum menyadari plagiasi yang Anda lakukan. Namun jika nantinya saya temukan Anda melakukan plagiasi, makalah yang Anda kumpulkan tidak saya terima.

*A wise man says: "Respect is a two-way street, if you want to get it you have got to give it"*

 [Rekap nilai kelas A](#)

Mark as done

 Not available unless: You belong to 4A

 [Rekap nilai kelas B](#)

Mark as done

 Not available unless: You belong to 4B

 [Rekap nilai kelas IKI](#)

Mark as done

 Not available unless: You belong to IKI

## ▼ Microteaching SKB CASN 2023

Topik/*Section* ini dibuat khusus untuk keperluan tes microteaching SKB CASN 2023.

 [Website Perkuliahan DAA Th. Akademik 2022/2023](#)

Mark as done

Ini adalah personal website saya yang memuat sebagian besar topik perkuliahan DAA. Silahkan mengunjungi website tersebut.

 [Attendance](#)

Mark as done

 [Perangkat pembelajaran](#)

Mark as done

Silakan memerhati perangkat pembelajaran berikut agar Anda lebih siap untuk mengikuti perkuliahan.

1. Silabus
2. Kontrak Kuliah
3. Rencana Pembelajaran Semester
4. Rencana Tugas Mahasiswa

 [Buku referensi](#)

Mark as done

Silakan unduh buku referensi pada tautan berikut.

- [Anany Levitin - Introduction to the Design and Analysis of Algorithms-Pearson \(2012\)](#)
- [Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein - Introduction to Algorithms-MIT Press \(2009\)](#)

 [Slide materi pertemuan ke-12](#)

Mark as done

Folder memuat dua materi, dalam Bahasa Indonesia dan dalam Bahasa Inggris. Anda memiliki kebebasan untuk membaca versi ID atau EN sesuai dengan kenyamanan Anda. Namun saya sangat menyarankan Anda untuk mempelajari versi EN untuk melatih literasi Bahasa Inggris Anda.

 [Tugas 5 \(kelompok\)](#)

Mark as done

PETUNJUK

- Penamaan tugas menggunakan format "Tugas05\_Kelompok-NomorKelompok" (Contoh: [Tugas05\\_Kelompok-7](#)).
- Perhatikan batas waktu pengumpulan, Anda tidak dapat mengumpulkan tugas setelah melewati tenggat waktu.
- Satu kelompok cukup mengumpulkan satu file, diwakilkan oleh salah seorang anggota kelompok.

 [Pre-test materi "Minimum Spanning Tree"](#)

Mark as done

 [Post-test materi "Minimum Spanning Tree"](#)

Mark as done

