



DIGITAL
TALENT
SCHOLARSHIP

TA Thematic
Academy

Modul Pelatihan Pengenalan AI untuk Tenaga Pendidik

Mitra Pelatihan



Thematic Academy
Digital Talent Scholarship
Tahun 2022



Pelatihan Guru SD - SMP - Hari 2

Perangkat Pendukung Pelatihan AI

Pendahuluan

Pelatihan ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam programming dasar dan pengenalan teknologi Kecerdasan Artifisial.

Tujuan Pelatihan (5 Hari):

Setelah mengikuti pelatihan ini (5 hari, 40 JP), peserta dapat:

- Memahami konsep pemrograman tradisional dan Kecerdasan Artifisial, dan memahami perbedaannya.
- Menggunakan platform pembuatan kuis interaktif untuk mendukung proses pembelajaran murid di kelas.
- Menguasai keterampilan pemrograman dasar dengan block programming dan membuat project dengan tema materi pelajaran sekolah (misalnya matematika, biologi, IPS).
- Memahami konsep AI/Kecerdasan Artifisial & machine learning yang sesuai untuk level murid SD - SMP.
- Menggunakan beberapa platform/tool AI untuk implementasi teknologi AI ke dalam project coding yang sesuai untuk level murid SD - SMP.

Latar Belakang

Pelatihan ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam membuat program sederhana dengan block programming dan memahami konsep AI dengan menggunakan demonstrasi penggunaan teknologi AI melalui pemrograman project yang sesuai untuk murid level SD - SMP.

Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilaksanakan sepanjang pelaksanaan workshop dengan cara:

- Lisan / interaksi di kelas
- Tes tertulis
- Demonstrasi
- Presentasi project
- Metode lain yang relevan



Deskripsi Pelatihan (5 Hari):

Pelatihan Pengenalan Kecerdasan Artifisial ini, ditujukan bagi Tenaga Pendidik dan/atau Tenaga Kependidikan SD - SMP (dan sederajat). Dalam pelatihan ini, peserta akan mempelajari konsep pemrograman dan Kecerdasan Artifisial yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah.

Pengenalan Kecerdasan Artifisial akan membahas istilah-istilah dalam pemrograman dan logika berpikir dalam membuat program. Pemahaman pemrograman dan konsep machine learning dilakukan secara project based learning dengan berbagai project berupa game atau digital presentasi yang dengan tema materi pelajaran sekolah (misalnya matematika, biologi, IPS).

Tujuan Pembelajaran - Modul Hari 2

A. Tujuan Umum:

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan menguasai beberapa perangkat pendukung pelatihan AI, terutama Scratch untuk block programming dan Quizizz untuk pembuatan kuis interaktif.

B. Tujuan Khusus:

Tujuan modul ini adalah untuk mendukung aktivitas pelatihan yang mencakup hal berikut:

- Mampu menyalurkan kreativitas dan project tema pribadi menjadi program di Scratch
- Menggunakan platform Quizizz untuk membuat kuis interaktif dan menggunakan alat ini untuk mendukung pembelajaran di ruang kelas

Kompetensi Dasar - Modul Hari 2

- Memahami konsep programming seperti loops, iterasi, kondisi, dan variable.
- Mempraktikkan pengertian programming dan kreativitas ke dalam project Scratch.
- Mempraktikkan pembuatan kuis interaktif dengan berbagai tipe pertanyaan dan tema, dan menyelenggarakan kuis tersebut di platform Quizizz.



Indikator Hasil Belajar - Modul Hari 2

- Mempraktikkan konsep programming melalui project Scratch Perkenalan Diri Interaktif.
- Mempraktikkan pembuatan kuis interaktif bertema AI dengan berbagai tipe pertanyaan di platform Quizizz.
- Mempraktikkan pembuatan kuis interaktif dengan murid di kelas.

Informasi Pelatihan (5 Hari):

Akademi	Thematic Academy
Mitra Pelatihan	KodeKiddo
Tema Pelatihan	Pengenalan AI untuk untuk Tenaga Pendidik SD - SMP
Sertifikasi	eSertifikat KodeKiddo
Persyaratan Sarana Peserta/spesifikasi device Tools/media ajar yang akan digunakan	Laptop/komputer dengan minimal spesifikasi: 1. RAM minimal 2GB (disarankan 4GB) 2. 32/64-bit processor 3. Operating System Windows 10/11, atau iOS 4. Konektivitas WiFi yang mencukupi untuk video online meeting 5. Memiliki webcam 5. Akses Internet Dedicated 126 kbps per peserta per perangkat 6. Sudah terinstall Google Chrome browser Memiliki akun Google
Aplikasi yang akan digunakan selama pelatihan	Zoom Google Chrome Scratch Quizizz MIT PoseBlocks Teachable Machine
Tim Penyusun	Asri Prameshwari, S.SI., MT (Universitas Udayana) Puthut Giri Winoto, S.T. (Universitas Negeri Surabaya) Esa Putra Saktiawan, S.Kom. (Universitas Negeri Jakarta) Marvin Apriyadi, S.Kom. (Universitas Multimedia Nusantara)



Informasi Pembelajaran (5 Hari):

Unit Kompetensi	Materi pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Durasi Pelatihan	Rasio Praktek : Teori	Sumber pembelajaran
<ul style="list-style-type: none">- Dasar programming & coding- Pembuatan kuis interaktif- Pengertian AI & Machine Learning- Implementasi AI dengan coding	Modul dan Materi di Google Site untuk Pelatihan ini.	Daring/Online	5 hari (40 JP)	70 : 30	Kelas online & materi di Google Site

Materi Pokok - Modul Hari 2

2.1 Konsep Programming di Scratch

- Sequencing
- Iterasi/loop
- Conditional
- Variables

2.2 Membuat kuis di Quizizz

- Akun Quizizz
- Mencari dan menggunakan kuis
- Membuat kuis
- Hosting kuis

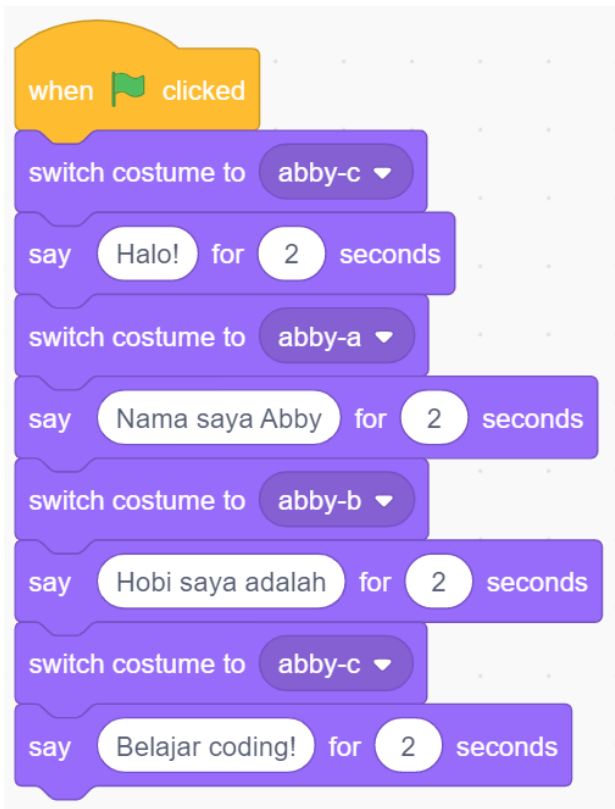
Sequencing

Merupakan urutan instruksi yang akan dijalankan oleh komputer secara berurutan.

Komputer menjalankan program secara urut dari atas ke bawah sesuai dengan code yang disusun programmer.

Agar program berjalan sesuai rencana, code harus disusun dengan urutan yang benar

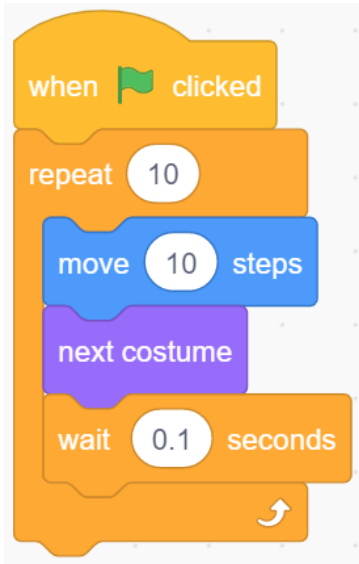
Sequencing merupakan konsep paling mendasar dalam pemrograman, dan semua yang kita pelajari ke depan akan dibangun di atas konsep ini.



Iterasi/loop

Merupakan perintah ke komputer untuk melakukan perulangan instruksi.

Loop membuat kode lebih mudah dikelola dan terorganisir. Saat kita belajar lebih banyak tentang pemrograman dan menyusun program yang kompleks, loop akan menjadi elemen penting untuk dipahami dan digunakan.

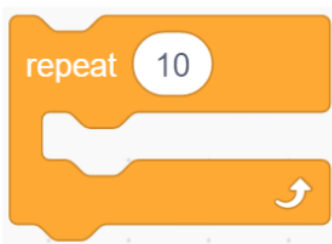


Iterasi/loop di Scratch

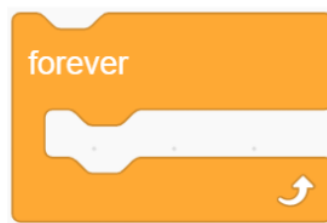
Di Scratch, blok-blok iterasi/loop terletak di kategori Control pada palet.

Terdapat 3 jenis blok iterasi/loop di Scratch, yaitu repeat, forever, dan repeat until.

Masing-masing blok tersebut bisa digunakan untuk mengulang instruksi, namun memiliki perbedaan.



Digunakan untuk mengulang instruksi sebanyak angka yang ditulis (10x, 100x, dsb)



Digunakan untuk mengulang instruksi seterusnya, selama program masih berjalan.

Tidak memungkinkan menambahkan kode setelah forever loop



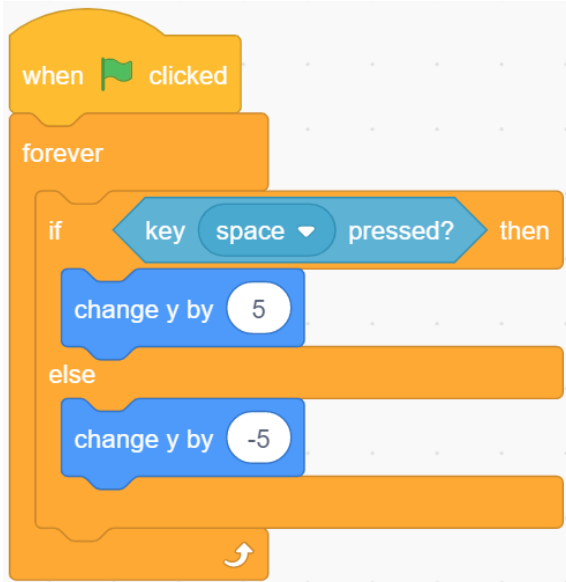
Digunakan untuk mengulang instruksi sampai kondisi tertentu tercapai.

Membutuhkan kondisi untuk menghentikan loop.

Conditional

Merupakan perintah ke komputer untuk melakukan instruksi tertentu jika kondisi terpenuhi. Conditional digunakan untuk mengambil keputusan.

Contoh: jika lapar maka minum obat, jika capek maka istirahat, dsb.



Conditional di Scratch

Di Scratch, blok-blok conditional terletak di kategori Control pada palet. Terdapat 2 jenis blok iterasi/loop di Scratch, yaitu **if** dan **if-else**.



Membutuhkan sebuah kondisi untuk dilakukan pengecekan.

Instruksi di dalam if dijalankan hanya jika kondisi bernilai benar



Juga membutuhkan sebuah kondisi untuk dilakukan pengecekan.

Jika kondisi bernilai benar, instruksi di dalam if akan dijalankan.

Jika kondisi bernilai salah, instruksi di dalam else yang akan dijalankan

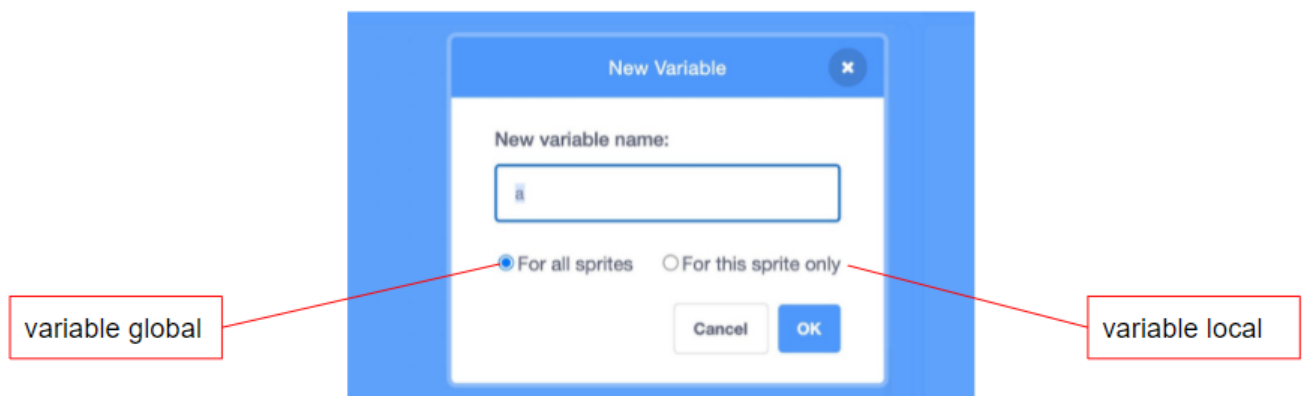
Variables

Variables dapat diumpamakan seperti wadah yang bisa digunakan untuk menyimpan informasi. Informasi yang disimpan bisa berupa angka maupun teks.

Informasi yang disimpan nantinya bisa digunakan, ditampilkan, dan diubah.

Variables di Scratch

- Di Scratch, blok-blok variables terletak di kategori Variables.
- Secara default, sudah ada sebuah variabel dengan nama “my variable”.
- Jika diperlukan, programmer bisa membuat variable-variable baru.
- Membuat variabel baru bisa dilakukan dengan mengklik tombol “Make a Variable”.
- Ada 2 jenis variabel yang dibedakan berdasarkan scope atau jangkauannya, yaitu global (For all sprites) dan local (For this sprite only).
- Variable global bisa diakses di sprite mana saja, bahkan stage.
- Variable local hanya bisa diakses di sprite asalnya saja.



Membuat kuis di Quizizz

- Akun Quizizz
- Mencari dan menggunakan kuis
- Membuat kuis
- Hosting kuis

Dengan Quizizz, guru bisa membuat kuis-kuis untuk menunjang proses pembelajaran. Guru juga bisa menggunakan kuis buatan orang lain atau kuis buatan sendiri. Kuis dapat dikerjakan bersama-sama secara online, dimanapun guru hosting kuis dan murid mengerjakan di komputer atau smartphone masing-masing.

<https://quizizz.com/>

Tampilan beranda Quizizz

The screenshot shows the Quizizz homepage with several key elements highlighted by red boxes and labels:

- Ikut kuis**: Points to the 'Enter code' input field in the top right corner.
- Cari kuis**: Points to the search bar in the center of the page with the text 'Search for quizzes on any topic'.
- Menu**: Points to the left-hand navigation sidebar containing options like 'Explore', 'My library', 'Reports', 'Classes', 'Settings', 'Memes', 'Collections', 'Profile', 'Log out', and 'Less'.
- Rekomendasi**: Points to the 'Mathematics' section which displays a grid of recommended quizzes such as 'Symmetry Review', 'Measurement', 'Factors of 12', 'Fractions on a Number Line', and 'Long Division Review'.

Mencari kuis - Tampilan saat mencari kuis

The screenshot shows the Quizizz search results for the keyword "komputer". The interface includes a search bar with the text "komputer" and a "Quizizz library" dropdown. Below the search bar, there are filters for "Top", "Quizzes", and "Lessons", along with "Filter by: All Grades" and "All Subjects". The search results are displayed in a list format, showing the number of questions, the creator's name, and the number of plays. A preview of a quiz titled "Pengenalan Komputer" is shown, featuring a question: "Manakah dibawah ini yang termasuk perangkat komputer?". The preview also shows answer choices and a play button.

Annotations in the image point to the following elements:

- Kata kunci pencarian**: Points to the search bar containing the text "komputer".
- Filter pencarian**: Points to the "Filter by: All Grades" and "All Subjects" dropdowns.
- Hasil pencarian**: Points to the list of search results for "komputer".
- Preview konten kuis**: Points to the preview of the "Pengenalan Komputer" quiz, showing a question and answer choices.

Membuat kuis - Tampilan setelah klik Create - Create Quiz

The screenshot shows the "Create a quiz" dialog box. It is titled "Create a quiz" and has a subtitle "Ideal for student-paced sessions or self-paced assignments." The dialog box contains two main sections:

- 1. Name this quiz**: A text input field containing "My Quiz Name" and a character count "12/64".
- 2. Choose relevant subjects**: A grid of subject tags including Mathematics, English, Physics, Chemistry, Biology, Science, Computers, World Languages, Geography, History, Social Studies, Professional Development, Physical Ed, Arts, and Fun. The "Computers" tag is highlighted.

At the bottom of the dialog box, there are "Cancel" and "Next" buttons.

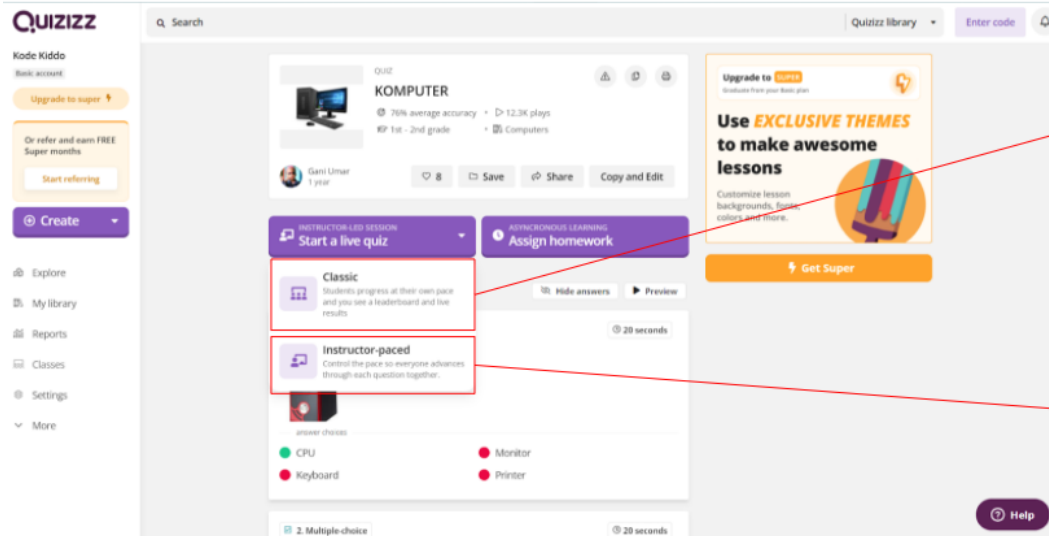
Annotations in the image point to the following elements:

- Judul kuis**: Points to the text input field for naming the quiz.
- Kategori kuis**: Points to the "Choose relevant subjects" section, specifically highlighting the "Computers" tag.

Membuat kuis - Jenis-jenis pertanyaan pada Quizizz

Multiple Choice	Pertanyaan dengan dua atau lebih (maksimal lima) pilihan jawaban. Secara default, hanya ada 1 jawaban yang benar. Jika 'More than one answer' diaktifkan, maka ada lebih dari 1 jawaban yang benar (maksimal lima)
Poll	Tidak ada jawaban yang benar. Secara default, peserta hanya dapat memilih 1 opsi. Namun, kita juga bisa mengaktifkan 'Allow more than one selection' supaya peserta bisa memilih lebih dari 1 opsi. Catatan: Pertanyaan 'Poll' tidak dinilai.
Open-ended	Ini adalah pertanyaan jawaban panjang. Batas karakter untuk open-ended adalah 1000. Sebuah pesan muncul ketika jawabannya mencapai 800 karakter Catatan: Pertanyaan 'Open-ended' tidak dinilai.
Fill in the Blanks	Peserta harus memasukkan jawaban di tempat yang disediakan secara manual. Batas karakter untuk pertanyaan 'Fill in the Blanks' adalah 160.
Draw	Peserta menjawab pertanyaan dengan cara menggambar menggunakan stabilo, pena, dan penghapus. Kita bisa memberi background pada area menggambar. Catatan: Pertanyaan 'Draw' tidak dinilai.

Hosting kuis - Buka kuis yang diinginkan kemudian klik Start a live quiz



The screenshot shows the Quizizz interface for a quiz titled 'KOMPUTER'. The quiz is created by Gani Umar, 1 year ago, with a 76% average accuracy and 12.3K plays. The interface offers two session types: 'Classic' (students progress at their own pace) and 'Instructor-paced' (control the pace so everyone advances together). A 'Start a live quiz' button is visible under the 'Classic' option. The interface also includes a sidebar with navigation options like 'Explore', 'My library', 'Reports', 'Classes', 'Settings', and 'More'. A 'Help' button is located at the bottom right.

1. Peserta mengerjakan dengan langkah mereka masing-masing. Memungkinkan adanya peserta yang selesai lebih cepat atau lebih lambat.

2. Host mengontrol jalannya kuis, dimana semua peserta selalu mengerjakan pertanyaan yang sama di waktu yang sama.



Hosting kuis - 1. Classic - mengatur activity setting

Activity Settings

Power-ups
Participants get bonus points and other fun abilities. [Learn more](#)

Timer
Participants see a countdown and get extra points for each question. [See how it works](#) Default timer ▾

Show leaderboard

Shuffle questions

Shuffle answer options

Redemption question
Allow participants to reattempt a few incorrect questions

Play music
Play music on participant devices

Show memes
Show funny pictures after each question

Power-ups	Opsi untuk menggunakan power-up saat bermain kuis, seperti time freeze, double jeopardy, dll.
Timer	<ol style="list-style-type: none">1. Default timer: peserta mendapatkan poin ekstra jika menjawab sebelum waktu habis. Pertanyaan masih bisa dijawab walau waktu sudah habis.2. Timer off: mematikan timer.3. Test timer (Pro/Super only): pertanyaan tidak bisa dijawab kalau waktu sudah habis.
Show leaderboard	Opsi untuk menampilkan perolehan poin peserta secara real time.
Shuffle questions	Opsi untuk mengacak urutan pertanyaan yang dikerjakan.
Shuffle answers options	Opsi untuk mengacak urutan pilihan jawaban pada pertanyaan multiple quiz dan poll

Sub Materi Pokok - Modul Hari 2

Mini Challenge

- Menggunakan akun Scratch masing-masing.
- Membuat 1 project game di Scratch dengan konsep sequencing, iterasi/loop, kondisional, dan variabel.
- Gunakan ide & kreativitas.
- Presentasikan project di kelas Zoom.



<https://youtu.be/7NN5v2wSL4U>

Tugas dan Proyek Pelatihan - Modul Hari 2

- Peserta membuat project Scratch tentang Perkenalan Diri Interaktif
- Peserta mengerjakan kuis Hari 2 di Google Form

Kriteria Project

- Minimum menggunakan 2 sprites
- Satu sprite sebagai representasi peserta dan melakukan dialog untuk memperkenalkan diri
- Menggunakan blok Event atau If-Then untuk faktor interaktif (misalnya jika tombol tertentu ditekan, sprite akan melakukan sesuatu yang berbeda)
- Menggunakan blok Broadcast
- Deskripsi project dan instruksi penggunaan ditulis di halaman depan project
- Menggunakan blok Repeat untuk melakukan sesuatu aksi yang berulang-ulang

Poin Tambahan:

- Sprite menggunakan beberapa costumes untuk melakukan animasi
- Menggunakan suara
- Background berubah saat ada event tertentu

Link Referensi - Modul Hari 2

Videos tentang konsep coding:

<https://youtu.be/zW3YZdPmCnM>

<https://youtu.be/wlHSxwRmBh8>

<https://youtu.be/oWjilIoG3nQ>

<https://youtu.be/djYIRcSD-SMPHWg>

<https://youtu.be/ePXoxLbt0JM>

<https://youtu.be/62Y0GN1DmmA>



KOMINFO

Badan Penelitian dan Pengembangan SDM
Kementerian Komunikasi dan Informatika