Nama : Alan Aditya

NIM : 2304130087

Rombel : 2 Teknik Informatika

**Jenis perangkat lunak dan contohnya, beserta alasan pengelompokannya. Dalam konteks rekayasa perangkat lunak.**

1. Perangkat Lunak Sistem (System Software)

Perangkat lunak sistem adalah fondasi yang memungkinkan perangkat keras dan perangkat lunak lain berinteraksi. Ia menyediakan layanan inti seperti manajemen memori, pengelolaan file, dan antarmuka pengguna.

* *Contoh:*
  + Sistem Operasi (Operating System): Windows, macOS, Linux, Android, iOS.
  + Driver Perangkat Keras (Hardware Drivers): Driver untuk printer, kartu grafis, mouse, dll.
  + Utilitas Sistem (System Utilities): Alat defragmentasi disk, pemindai virus, alat pencadangan data.
* Alasan Pengelompokan: Perangkat lunak ini penting untuk menjalankan perangkat keras dan menyediakan platform bagi perangkat lunak lain untuk berfungsi.

2. Perangkat Lunak Aplikasi (Application Software)

Perangkat lunak aplikasi dirancang untuk melakukan tugas-tugas tertentu yang bermanfaat bagi pengguna.

* *Contoh:*
  + Perangkat Lunak Produktivitas: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Google Workspace (Docs, Sheets, Slides).
  + Perangkat Lunak Kreatif: Adobe Photoshop, Illustrator, Premiere Pro.
  + Perangkat Lunak Komunikasi: Zoom, Skype, Slack.
  + Perangkat Lunak Hiburan: Game, pemutar media.
* Alasan Pengelompokan: Perangkat lunak ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna dalam berbagai bidang.

3. Perangkat Lunak Pemrograman (Programming Software)

Perangkat lunak pemrograman menyediakan alat yang dibutuhkan oleh pengembang untuk membuat perangkat lunak lain.

* *Contoh:*
  + Compiler: GCC, Clang, Visual Studio Compiler.
  + Interpreter: Python interpreter, JavaScript interpreter.
  + Integrated Development Environment (IDE): Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA.
  + Debugger: GDB, LLDB.
* Alasan Pengelompokan: Perangkat lunak ini memungkinkan pembuatan, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak.

4. Perangkat Lunak Tertanam (Embedded Software)

Perangkat lunak tertanam dirancang untuk perangkat keras tertentu dan biasanya memiliki fungsi yang sangat spesifik.

* *Contoh:*
  + Firmware pada Router: Mengontrol fungsi jaringan.
  + Perangkat Lunak pada Mobil: Mengatur sistem pengereman anti-terkunci (ABS), airbag, dll.
  + Perangkat Lunak pada Peralatan Medis: Mengendalikan perangkat dan memproses data.
* Alasan Pengelompokan: Perangkat lunak ini dioptimalkan untuk perangkat keras tertentu dan seringkali beroperasi dalam lingkungan real-time.

5. Perangkat Lunak Web (Web Software)

Perangkat lunak web diakses melalui internet menggunakan browser web.

* *Contoh:*
  + Aplikasi Web: Gmail, Facebook, Twitter.
  + Situs Web E-commerce: Amazon, Tokopedia.
  + Sistem Manajemen Konten (CMS): WordPress, Drupal.
* Alasan Pengelompokan: Perangkat lunak ini memungkinkan interaksi dengan pengguna melalui internet dan seringkali berbasis cloud.