**LAPORAN PRAKTIKUM MIKROKONTROLER**

**LAPORAN**

**PRAKTIKUM TUGAS P01-12**

**Proses Bisnis & SIM**



**Sari Eka Nur Marifah**

**M3119082**

**TI D**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH VOKASI**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

**2020**

1. **Pengertian dan Fungsi dari *flowchart*, BPMN, DFD, dan UML**

* **Flowchart**

Flowchart atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem. Biasanya, seorang analis sistem menggunakan flowchart sebagai bukti dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sebuah sistem yang akan dibangun kepada programmer. Dengan begitu, flowchart dapat membantu untuk memberikan solusi terhadap masalah yang bisa saja terjadi dalam membangun sistem. Flowchart memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

1. Merancang Proyek Baru. Flowchart digunakan sebagai media untuk memetakan suatu proyek ke dalam bentuk flowchart.
2. Mengelola Alur Kerja. Flowchart berperan dalam penentuan integritas dari proses tersebut, yaitu dapat menciptakan hasil yang berkualitas berdasarkan prosedur.
3. Memodelkan Proses Bisnis. Tujuan pemodelan flowchart dilakukan dalam proses bisnis yang berupa serangkaian tugas proses bisnis agar memberikan hasil yang konsisten dan dapat juga diprediksi.
4. Mendokumentasikan Setiap Proses. Flowchart digunakan untuk mendokumentasikan proses suatu proyek yang telah dikerjakan.
5. Merepresentasikan Algoritma. Flowchart berfungsi sebagai perancangan sistem algoritma suatu proyek sebelum dituangkan ke dalam bentuk program.
6. Mengaudit Proses. Flowchart dapat membantu menyelesaikan permasalahan dengan cara membagi setiap langkah dari proses itu kedalam segmen-segmen yang lebih kecil, kemudian memeriksa bagian mana yang tidak berfungsi atau perlu diadakan perbaikan.

* **BPMN *(Business Process Model and Notation)***

BPMN adalah standar untuk pemodelan proses bisnis yang menyediakan notasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam Proses Bisnis Diagram, didasarkan pada teknik flowchart sangat mirip dengan diagram aktivitas dari Unified Modeling Language (UML). Tujuan dari BPMN adalah untuk mendukung manajemen proses bisnis, baik untuk pengguna teknis dan pengguna bisnis, dengan menyediakan notasi yang intuitif untuk pengguna bisnis, namun dapat mewakili proses yang kompleks.

BPMN juga digunakan untuk menggabungkan proses bisnis dengan teknologi informasi. Dengan adanya BPMN diharapkan, pengguna dapat mengerti secara keseluruhan mengenai alur-alur proses karena digambarkan secara sederhana dengan simbol-simbol yang mudah dimengerti.

* **DFD**

Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan. Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu :

1. ***Diagram Konteks*** : menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.
2. ***Diagram Nol (diagram level-1)*** : merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. Di dalam diagram ini memuat penyimpanan data.
3. ***Diagram Rinci*** : merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram Nol.

Sama halnya dengan metode lainnya, DFD(*Data Flow Diagram)* memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
2. Sebagai alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
3. Sebagai alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

* **UML**

UML merupakan singkatan dari “Unified Modelling Language” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Fungsi dari UML adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan bahasa permodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemerograman maupun proses rekayasa.
2. Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang ada dalam permodelan.
3. Dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah.
4. Dapat berguna sebagai blue print, sebab sangat lengkap dan detail dalam perancangannya yang nantinya akan diketahui informasi yang detail mengenai koding suatu program.
5. Dapat memodelkan sistem yang berkonsep berorientasi objek, jadi tidak hanya digunakan untuk memodelkan perangkat lunak (software) saja.
6. Dapat menciptakan suatu bahasa permodelan yang nantinya dapat dipergunakan oleh manusia maupun oleh mesin.
7. **Flowchart Sistem Informasi Pengembalian Buku di Perpustakaan**
8. **Sumber**

<https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/#Pengertian_Flowchart>

<http://ccg.co.id/blog/2017/04/28/pemodelan-proses-bisnis-dengan-bpmn/> <https://7enius.wordpress.com/2012/03/11/pengertian-fungsi-dan-contoh-dari-data-flow-diagramdfd/>

<https://medium.com/@andrerahardjo/apa-itu-uml-b8f2a8f70b89>