**Assignment 2**

Fattiya Calista Khansa Alifa

2101648601

1. Jelaskan hubungan pekerjaan/proyek/bisnis yang anda kerjakan dengan kompetensi teknis yang anda miliki! (kompetensi teknis adalah kemampuan teknis sesuai dengan bidang ilmu jurusan anda)

*Project* atau *Challenge* yang saya kerjakan di akademi yaitu membuat aplikasi untuk menj awab permasalahan yang ada. Hubungannya dengan kompetensi teknis yang saya miliki yaitu dalam proses pembuatan aplikasinya saya memiliki dasar-dasar yang sudah pernah dipelajari pada semester sebelumnya. Seperti urutan pembuatan aplikasi mengikuti tahap SDLC, dasar *programming* untuk *develop* aplikasi, cara mendesain aplikasi agar *user friendly* ataupun saat *project management* agar lebih terstruktur. Hanya saja di akademi, saya belajar lebih dalam dan *explore* hal-hal baru yang sebelumnya belum pernah diajari di kampus

1. Jelaskan teori yang mendukung kompetensi teknis yang dibutuhkan dalam mengerjakan pekerjaan/proyek/bisnis anda!

(Untuk 4 sks : minimal 2 teori dan 6 referensi. Teori didapat dari referensi textbook, jurnal, makalah ilmiah)

(Untuk 2 sks : minimal 1 teori dan 3 referensi. Teori didapat dari referensi textbook, jurnal, makalah ilmiah)

(kompetensi teknis adalah kemampuan teknis sesuai dengan bidang ilmu jurusan anda)

Kompetensi teknis yang dipelajari dikampus dan saat *internship* dibutuhkan kembali yaitu:

**Introduction To Programming:**

saya mempelajari hal-hal dibawah ini dengan teorinya sebagai berikut:

* Programming: the art of developing computer programs with the aid of selected programming language by a computer programmer
* Data type: an attribute that has range value and type, to be used as a value storagee from execution process. Boolean, Numeric(byte,int,float,double,short,long), character (char), String (String)

Data type: a type together with a collection of operations to manipulate the type

* Selection: choose actions with two or more alternative course. Several types of selection statements: One way if statements, two way if statement, nested if statements, switch statements, conditional expressions. The statement inside selection statements is executed when the condition is fulfilled

Selection: the ability to do something if certain criteria is met

* Array: a group of homogeny data type with fix dimension and sequential. Store linear collections of elements. Part of data structure. Access by index

Array: type to hold elements of a single type. Can store any kind of elements – from integers to strings to classes

* Method: collection of statements that grouping together for one operation

Method: functions that are associated with a particular type. Classes, structures, and enumerations can all define instance methods, which encapsulate specific tasks and functionality for working with an instance of a given type

Referensi:

* **Y. Daniel Liang**. (**-**). I**ntroduction to Java programming : comprehensive version. International edition**. **08**. **Pearson Education**.**New Jersey**. ISBN: **9780132472753**.
* <https://dl.sumdu.edu.ua/textbooks/103395/597162/index.html>
* <https://en.wikibooks.org/wiki/A-level_Computing/AQA/Paper_1/Fundamentals_of_programming/Selection>
* <https://developer.apple.com/documentation/swift/array>
* <https://docs.swift.org/swift-book/LanguageGuide/Methods.html>
* <https://www.researchgate.net/publication/317182495_INTRODUCTION_TO_COMPUTER_PROGRAMMING_BASIC>

**Business Application Development**

saya mempelajari hal-hal dibawah ini dengan teorinya sebagai berikut:

* Object Oriented Programming (OOP): a technique to analyse given problems and convert it through objects to depict our solutions

Object Oriented Programming (OOP): a methodology which is essentially centered on the way objects collaborate to convey and share the data

* Class: a template, blueprint that defines data fields and methods to define actions

Class: decide how to store data and model behavior

* Inheritance: Define new classes from existing classes, inheritance enables to define a general class (Superclass) and later extend it to more specialized classes (subclasses)

Inheritance: gives any user the provision to utilize the same code in his program, just by changing the definition of its variables

* Overriding vs Overloading: Overriding must be defined in the subclass using the same signature and the same return type as in its superclass. Overloading: define multiple methods with the same name but different signatures

Overriding vs Overloading: Overloading menggunakan satu nama untuk beberapa method yang berbeda (beda parameter). Overriding:terjadi ketika deklarasi method subclass dengan nama dan parameter yang sama dengan method dari superclassnya

* Package: a grouping of related types providing access protection and nama space management

Package: create reusable code, organize it in a lightweight way and share it across.

Referensi:

* **Y. Daniel Liang**. (**-**). **Introduction to Java Programming**. **10**. **Pearson Education**. **Essex**. ISBN: **9781292070018**.
* <https://www.academia.edu/35629816/Object-Oriented_Programming_and_its_Concepts>
* <https://developer.apple.com/documentation/swift/choosing_between_structures_and_classes>
* <https://sis.binus.ac.id/2017/08/30/polymorphism/>
* <https://sis.binus.ac.id/2019/02/07/introduction-to-object-oriented-programming/>
* <https://developer.apple.com/documentation/swift_packages>

**User Experience**

saya mempelajari hal-hal dibawah ini dengan teorinya sebagai berikut:

* User Interface: a system and a user interacting with each other through commands or techniques to operate the system, input data and use the contents

User Interface: design antarmuka yang dilihat pengguna seperti tampilan warna, gambar, logo, yang dapat mempercantik aplikasi

* User Experience: the overall experience related to the perception (emotion and thought), reaction and behavior that user feels and thinks when using the application

User Experience: design yang digunakan untuk meningkatkan kepuasan pengguna website melalui kesenangan dan kegunaan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk

* User research: focuses on understanding user behaviors, needs, and motivations through observation techniques, task analysis, and other feedback methodology
* Persona: documents that describe typical target users. With appropriate research and descriptions, personas can paint a very clear of who is using and how they are using it
* Empathy Map: an activity that is geared toward identifying a specific persona and getting your audience (preferably stakeholders and others with user/consumer knowledge) to articulate what the persona is seeing, saying, doing, hearing, and thinking.
* Wireframing: a diagrammatic representation of a web page. The purpose of a wireframe is to determine the structure and content for a web page
* Prototyping: the act of or the art of creating, mimicking, or testing all or part of the functionality of an application or website with users.
* Usability testing: a method by which users of a product are asked to perform certain tasls in an effort to measure the product’s ease of use, work time and the user’s perception of the experience

Referensi

* <https://sis.binus.ac.id/2019/05/16/ux-design-vs-ui-design/>
* **Russ Unger and Carolyn Chandler**. (**-**). **A Project Guide to UX Design: for User Experience Designers in the Field or in The Making**. **02**. **New Riders**. **Berkeley, CA**. ISBN: **978-0-321-81538-5**.
* Adrian Mendoza. (-). **Mobile User Experience,**. 01. MOKA. Waltham, MA 02451, USA,. ISBN: ISBN 978-0-12-409514.
* <http://nigelbuckner.com/downloads/handouts/web/Wireframing.pdf>
* <https://www.academia.edu/8682851/Research_Study_on_Importance_of_Usability_Testing_User_Experience_UX_Testing?auto=download>
* <https://www.ripublication.com/ijaer17/ijaerv12n20_96.pdf>

**Information System Project Management**

saya mempelajari hal-hal dibawah ini dengan teorinya sebagai berikut:

* Project Management: the application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet project requirements

Project Management: producing an end product that will effect some change for the benefit of the organisation that instigated the project

* Agile Methodology: Users and developers work closely together to define and prioritize important (“must have”) features. Emphasize working software to measure progress and rely heavily on face-to-face communication

Agile Methodology: developed to adapt and thrive on frequent changes. Agile methods are adaptive rather than predictive

* Work Breakdown Structure: a project management tool that provides a hierarchical structure that acts as a bridge, or link, between the project’s scope and the detailed project plan that will be created

Work Breakdown Structure: daftar kegiatan atau target dari ruang lingkup suatu proyek yang terorganisir dan biasa dibuat dengan menggunakan project management tools

Referensi:

* Jack T.Marchewka. (2016). Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value. 5th Edition. Wiley.-. ISBN: 978-1118911013
* <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/>
* <http://www.ist.tugraz.at/_attach/Publish/Aksoftwaretechnologie1/9_requirements_engineering_and_agile_software_development.pdf>
* <https://sis.binus.ac.id/2017/05/05/13035/>
* <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum> (Project Management tools)
* <https://www.idpublications.org/wp-content/uploads/2015/05/Agile-Software-Development-Methodology.pdf>

1. Jelaskan hasil pengamatan anda terhadap hubungan antara teori pendukung kompetensi teknis dalam pengerjaan pekerjaan/proyek/bisnis dengan situasi yang anda hadapi di lapangan!

(kompetensi teknis adalah kemampuan teknis sesuai dengan bidang ilmu jurusan anda)

Hasil pengamatan saya terhadap hubungan antara teori pendukung kompetensi teknis dalam pengerjaan *project* yaitu dalam proses pembuatan aplikasi, banyak kompetensi teknis yang saya dapatkan saat kuliah dapat diterapkan ketika *internship* yaitu:

* + **Introduction to Programming**

Hubungan dengan mata kuliah ini yaitu saat *internship* dan mulai proses development, saya belajar kembali mengenai *programming* dari dasar dengan bahasa pemrograman yaitu bahasa Swift. Namun secara teori dan konsep, tidak ada perbedaan yang signifikan antara *programming* dengan bahasa Java atau Swift. Saya mulai memahami dan menggunakan kembali beberapa hal dalam *programming* seperti tipe data, conditional statement (if else), looping, array dan functions

* + **Business Application Development**

Hubungan dengan mata kuliah ini yaitu sama-sama menggunakan konsep Object Oriented Programming (OOP) saat pembuatan aplikasinya baik saat kuliah ataupun *internship.* Contohnya, seperti pewarisan kelas (superclass dan subclass) yang ada pada kedua bahasa (Java dan Swift) dan juga Polymorphism (Overloading dan Overriding)

* + **User Experience**

Hubungan dengan mata kuliah ini yaitu sama-sama digunakan ketika merancang sebuah aplikasi. Dimana sebelum memulai desain, diharuskan untuk menganalisa kebutuhan user seperti apa dengan membuat user persona dan empathy map dan setelah itu, dapat divisualisasikan ke dalam wireframe mengenai *feature* apa saja yang ada didalam aplikasinya dan juga prototyping untuk melihat tampilan aplikasi dan juga interaksi pengguna dengan aplikasi tersebut

* + **Information System Project Management**

Hubungan dengan mata kuliah ini yaitu sama-sama mengatur hal-hal yang berhubungan dengan *project*. Seperti project planning , work breakdown structure dimana *task* yang ada dapat diperkecil menjadi *subtask* agar lebih mudah untuk dikontrol ataupun dikerjakan. Dan juga pengerjaan *project* menerapkan metode agile dimana metode tersebut sudah dipelajari sebelumnya

1. Apa kendala yang anda hadapi dalam pengerjaan proyek/ pekerjaan/bisnis terkait kompetensi teknis yang anda miliki?

(kompetensi teknis adalah kemampuan teknis sesuai dengan bidang ilmu jurusan anda)

Kendala yang saya hadapi dalam pengerjaan *project* yaitu dari *programming,* dikarenakan kemampuan *programming* yang saya rasa masih kurang dan juga belajar bahasa pemrograman baru yang belum saya pernah pelajari sebelumnya, sedangkan saya bertemu teman-teman yang kemampuan *programming*nya sangat kuat dan juga standar akademi yang cukup tinggi, sehingga saya harus belajar lebih untuk dapat mengikuti sesi *technical* di akademi. Namun sejauh ini saya dapat mengikuti sesi *technical* dengan baik dan secara perlahan

1. Apa upaya anda dalam memperdalam/meningkatkan kompetensi teknis untuk menyelesaikan masalah/mengerjakan proyek/pekerjaan/bisnis anda?

(kompetensi teknis adalah kemampuan teknis sesuai dengan bidang ilmu jurusan anda)

Upaya saya dalam memperdalam/meningkatkan kompetensi teknis untuk menyelesaikan masalah/mengerjakan *project* yaitu dengan cara selalu mencari tahu dan memanfaatkan *resources* yang ada dengan sebaik mungkin. Ketika saya dihadapi suatu masalah, sebisa mungkin masalah tersebut saya selesaikan sendiri dengan mencari solusinya di ibook atau google, dan selalu mencoba kemungkinan solusi yang ada dari permasalahan tersebut dan tidak pernah menyerah. Namun ketika dirasa tidak ada solusi yang saya temukan dan juga *deadline* yang sudah mepet, saya dapat meminta bantuan mentor atau teman.