**MODUL PRAKTIKUM** 

**IK141 – Struktur Data**

| **IK141 Struktur Data**  **Dynamic Single Linked List** |
| --- |



**Di Susun Oleh :**

**Erna Piantari, M.T**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**20 JANUARY 2022**

**2990 – Erna Piantari, M.T.**

**1**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**MODUL PRAKTIKUM IK141 – Struktur Data** 

**1. Identitas**

| **Nama Mata Kuliah - Kode** | **:** | **IK141- Struktur Data** |
| --- | --- | --- |
| **Materi** | **:** | **Dynamic Single Linked List** |
| **Sub Materi** | **:** | - **Dynamic Single Linked List** |
| **Beban (Waktu Pelaksanaan)** | **:** | **170 menit** |
| **Semester** | **:** | **2** |
| **Pengampu MK** | **:** | **Erna Piantari, M.T** |

**2. Capaian Pembelajaran Lulusan (PLO)**

| **Capaian Pembelajaran Lulusan (PLO)** |
| --- |
| Menguasai konsep teoritis ilmu komputer dalam kaitannya pada pemecahan masalah melalui perancangan |

**3. Capaian Pembelajaran Matakuliah**

| **Capaian Pembelajaran Matakuliah** |
| --- |
| - Siswa mampu memahami berbagai bentuk struktur data  - Siswa mampu menggunakan struktur data yang efektif  - Siswa mampu merancang algoritma yang efisien dalam memori dan akses - Siswa mampu berkerjasama dalam tim  - Siswa mampu bekerja mandiri dan jujur |

**4. Capaian Praktikum**

| **Capaian Praktikum** |
| --- |
| - Mampu memahami konsep Single Linked List  - Mampu membuat ADT struct untuk Single Linked List  - Mampu membuat fungsi dan prosedur untuk membuat single linked list - Mampu membuat fungsi dan prosedu untuk memanipulasi single linked list |

**5. Perangkat yang Dibutuhkan**

**2990 – Erna Piantari, M.T.**

**2**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**MODUL PRAKTIKUM** 

**IK141 – Struktur Data**

| **Perangkat lunak** |
| --- |
| - Compiler bahasa C sesuai dengan OS komputer  - Pada Windows : DevC++  - Pada MaC OS : Eclipse, Geany |

**6. Studi Kasus**

| **Studi Kasus** |
| --- |
| Di bawah ini adalah ilustrasi penyimpanan data Jemaah haji yang disimpan dalam bentuk linked list.    Nama: Humaidah  Nama: Ahmad  Nama: Dani  Nama: Shopia  Gender : Perempuan  Gender : Laki-laki  Gender : Perempuan  Gender : Laki-laki  Usia : 50  Usia : 60  Usia : 60  Usia : 40  Buatlah struktur data single linked list untuk menyimpan data Jemaah haji tersebut dengan ketentuan penyimpanan data dalam linked list adalah:  1. Data yang disimpan adalah data Nama, Gender dan Usia  2. Jemaah haji yang dipanggil untuk melaksanakan ibadah haji berdasarkan urutan list dari first ke last  3. Setiap data Jemaah dipanggil maka harus dihapus dari linked list  4. Jika ada Jemaah haji baru yang daftar, maka data akan disimpan di dalam list dengan ketentuan :  a. Jemaah yang usianya lebih tua akan didahulukan dalam antrian  b. Jika ada Jemaah yang usianya sama maka urutan akan disesuikan berdasarkan urutan pendaftaran, didahulukan yang paling awal daftar  c. Perempuan dan laki-laki dengan usia sama, maka perempuan akan diprioritaskan urutannya.  5. Kode untuk mendaftar adalah 1, Kode untuk memanggil dan menghapus dari daftar adalah 2, kode untuk mencetak adalah 3 dan kode untuk mengakhiri program adalah 0 |

FirstLast

**2990 – Erna Piantari, M.T.**

**3**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**MODUL PRAKTIKUM** 

**IK141 – Struktur Data**

| **Input**  **3**  **Output**  Daftar List Kosong <tidak ada data yang masuk>  **Input**  1 4 << kode 1: ada 4 jamaah yang mendaftar>> Shopia  Perempuan  40  Ahmad  Laki-laki  45  Beta  Perempuan  50  Budi  Laki-laki  53  2 1 <<kode 2: ada 1 orang yang dipanggil>>  3 << keluar program dan mencetak list yang ada jika ada>>  **Output:**  Beta  Perempuan  50  Ahmad  Laki-laki  45  Shopia  Perempuan  40  **Input**  2 1 <<kode 2: ada 1 orang yang dipanggil, kode langsung berhenti karena list kosong>>  **Ouput**  **Daftar List Kosong**  **Input**  1 4 << kode 1: ada 4 jamaah yang mendaftar>>  Ratna |
| --- |

**2990 – Erna Piantari, M.T.**

**4**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**MODUL PRAKTIKUM** 

**IK141 – Struktur Data**

| Perempuan  26  Toni  Laki-laki  50  Shopia  Perempuan  50  Firman  Laki-laki  50  Mustika  Perempuan  53  1 1 << kode 1: ada 1 jamaah yang mendaftar>>  Rini  Perempuan  43  0  **Ouput**  Mustika  Perempuan  53  Shopia  Perempuan  50    Toni  Laki-laki  50  Firman  Laki-laki  50  Rini  Perempuan  43 |
| --- |

**2990 – Erna Piantari, M.T.**

**5**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**