

Laporan Praktikum

RE306 Pemograman Bahasa Visual

Dosen : Hendawan Soebhakti, S.T ., M.T.



Pokok Bahasan :

Using Variables & Communicating Data Between Parallel Loops

Disusun Oleh :

Muhammad Alfarizi Trangganu
4221701003

Program Studi Teknologi Rekayasa Robotika

Jurusan Teknik Elektro

Politeknik Negeri Batam

2018

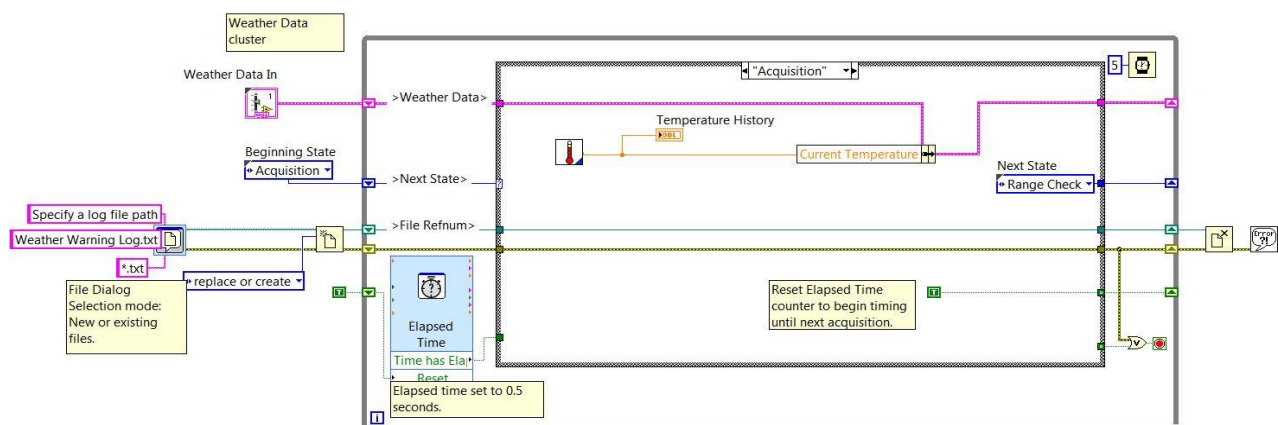
Exercise 1-1 Weather Station UI VI with Local Variables

VI ini berfungsi untuk menampilkan peringatan apabila suhu melewati batas di tentukan. Kecuali jika suhu stabil maka tidak ada warning.

Didalam Vi ini terdapat case yang berisi 5 perintah dan memiliki fungsi masing-masing :

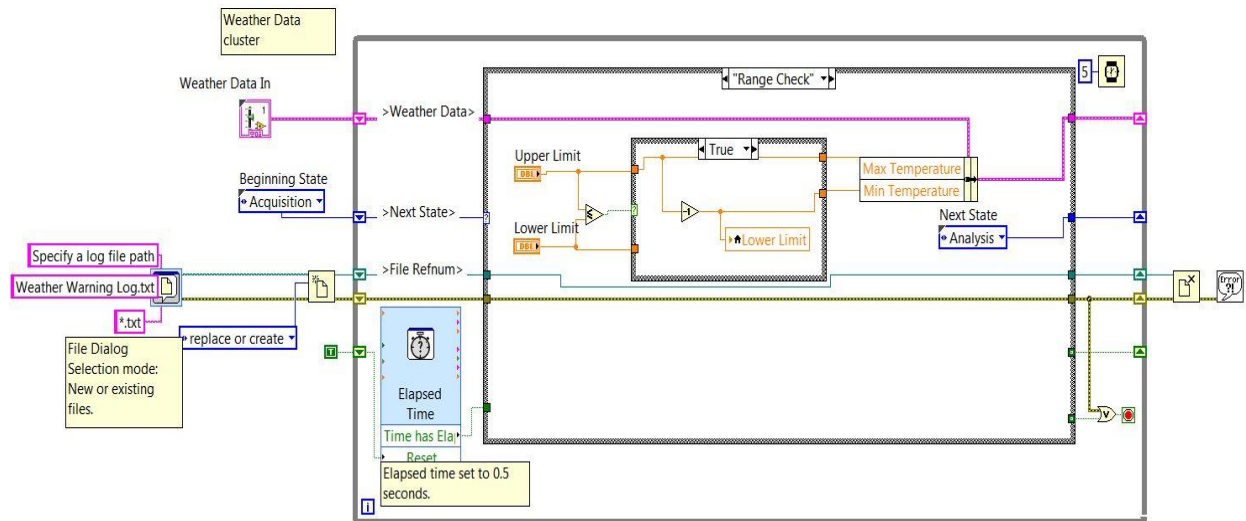
State	Description	Next State
Acquisition	Untuk melakukan simulasi pada sensor	Range Check
Range Check	Membaca nilai dari sensor dan menjalankan sesuai perintah, yakni nilai Upper Limit berbeda 1 dengan lower Limit	Analysis
Analysis	Menganalisis warning level dari nilai sensor	Data Log (Jika ada warning) Time Check (jika tidak ada warning)
Data Log	Log data yang dihasilkan berupa ASCII file	Time Check
Time Check	Membaca nilai masukan setiap 5 detik (bisa diatur sesuai kemauan)	Acquisition (Jika waktu berlalu) Time Check (jika waktu belum berlalu)

Masing-masing pada case diatas saling berhubungan untuk menjalankan program tersebut.



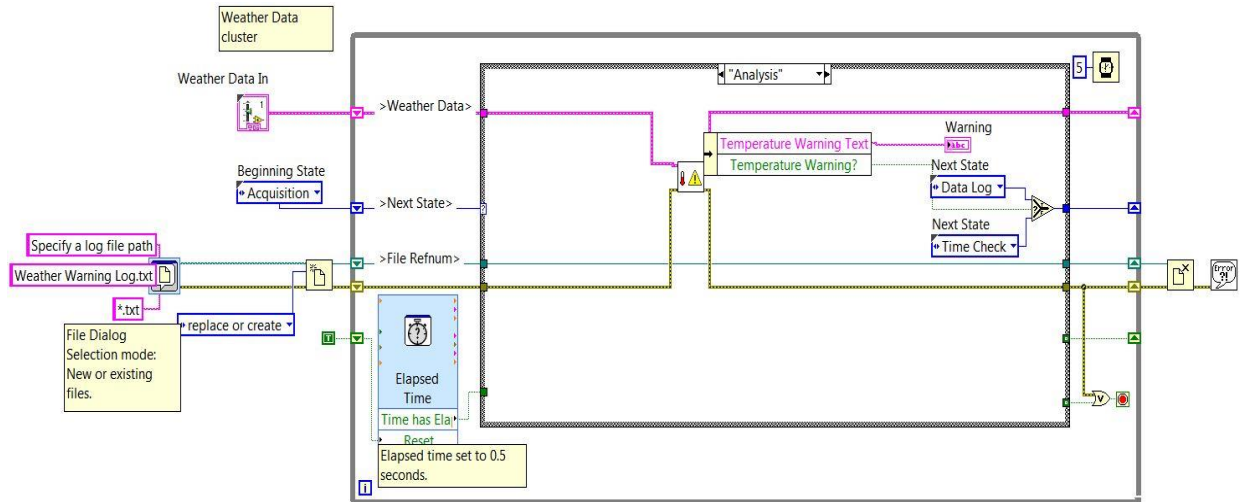
Gambar 1, Case Acquisition

Pada case acquisition diatas nilai didapat dari SubVI Temperature(Demo) karena pada praktikum ini tidak menggunakan alat maka nilai yang masuk bisa dibilang random. Setelah itu nilai yang didapat akan masuk ke temperature history dan bundle current temperature ,karena setiap 5 detik nilai yang masuk akan dicatat oleh temperature history. Setelah itu masuk ke Range Check.



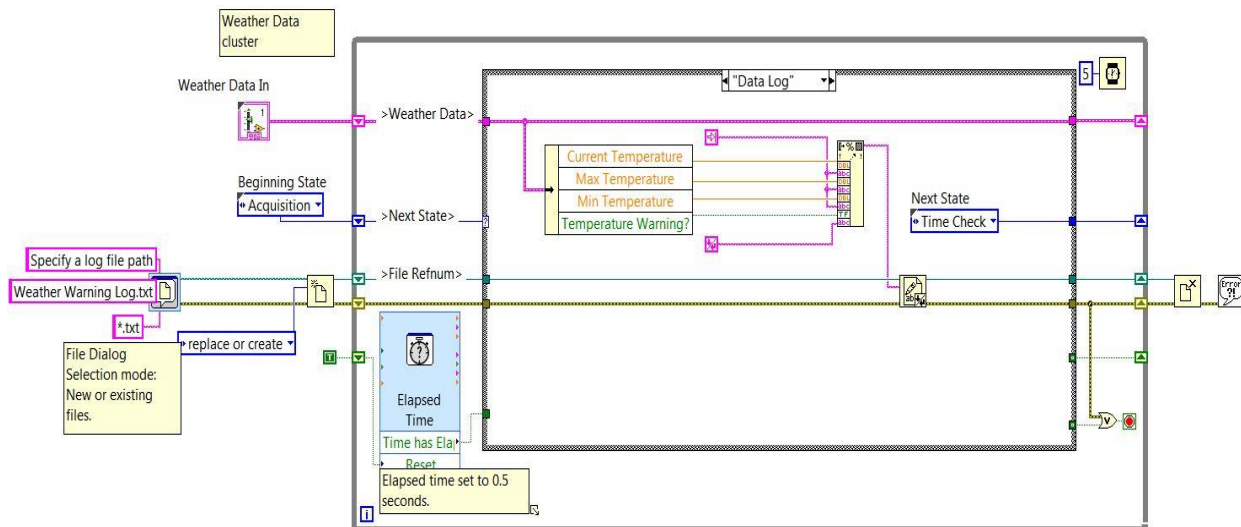
Gambar 2, Case Range Check

Sesuai yang di program pada case ini nilai Upper Limit dan Lower Limit akan berselisih 1 yang mana nilai upper limit lebih tinggi dari lower limit. Setelah itu nilai masuk ke case Analysis.



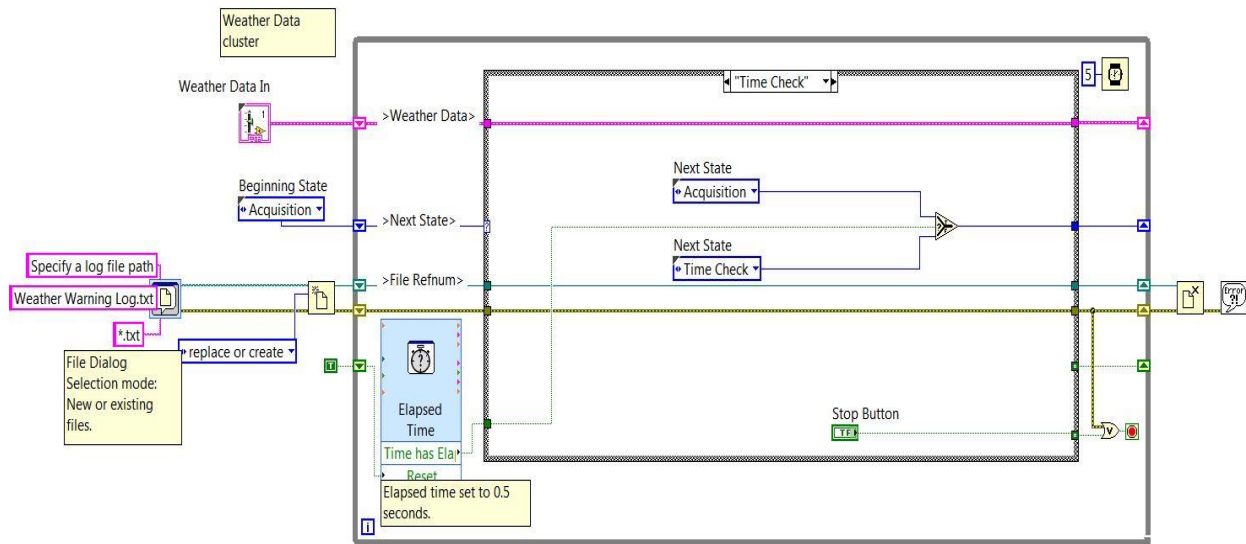
Gambar 3, Case Analysis

Case ini akan menganalisis nilai yang diperoleh dan langsung menentukan apakah terdapat warning atau tidak, jika terdapat warning akan masuk ke peringatan warning bertuliskan *Heatstroke Warning* atau *Freeze Warning*, jika tidak ada warning maka *No Warning*. Setelah itu terdapat select yang mana apabila ada warning akan masuk ke Data Log jika tidak maka langsung ke Case Time Check.



Gambar 4, Case Data Log

Case ini akan mencatat sesuai urutan bundle, data yang masuk akan dicatat setiap 5 detik.



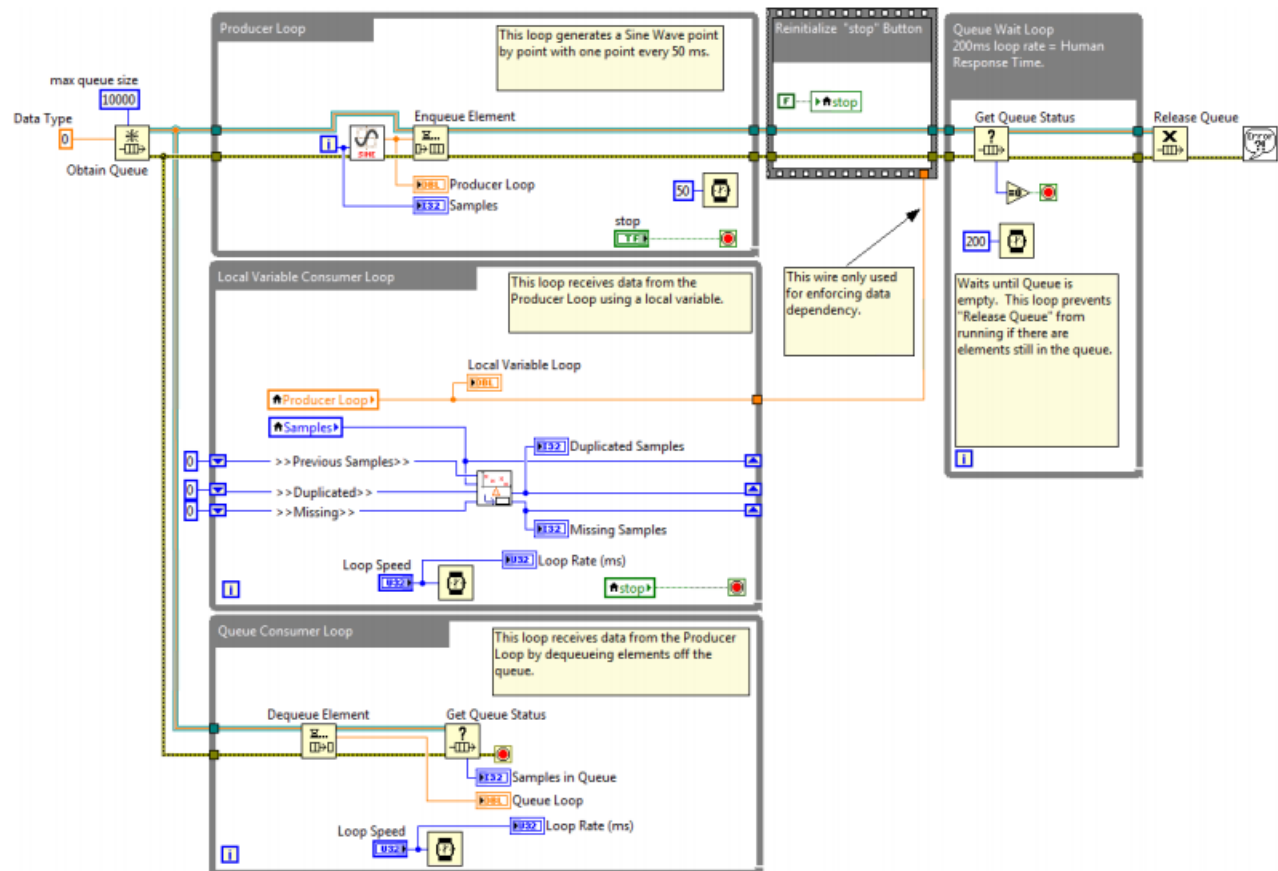
Gambar 5, Case Time Check

Selanjutnya case Time Check akan bekerja sesuai dengan perintah, yakni setiap 5 detik pengecekan dan memasuki Data Log maka data log akan mencatat pada detik berapa terjadi error atau warning, jika tidak program akan berjalan kembali ke acquisition.

End of Exercise 1-1

Exercise 2-1 Concept: Comparing Queues With Local Variables

VI ini berfungsi menghasilkan data dan mentransfernya ke setiap loop konsumen menggunakan variabel lokal dan antrian.



Gambar 6, Front Panel

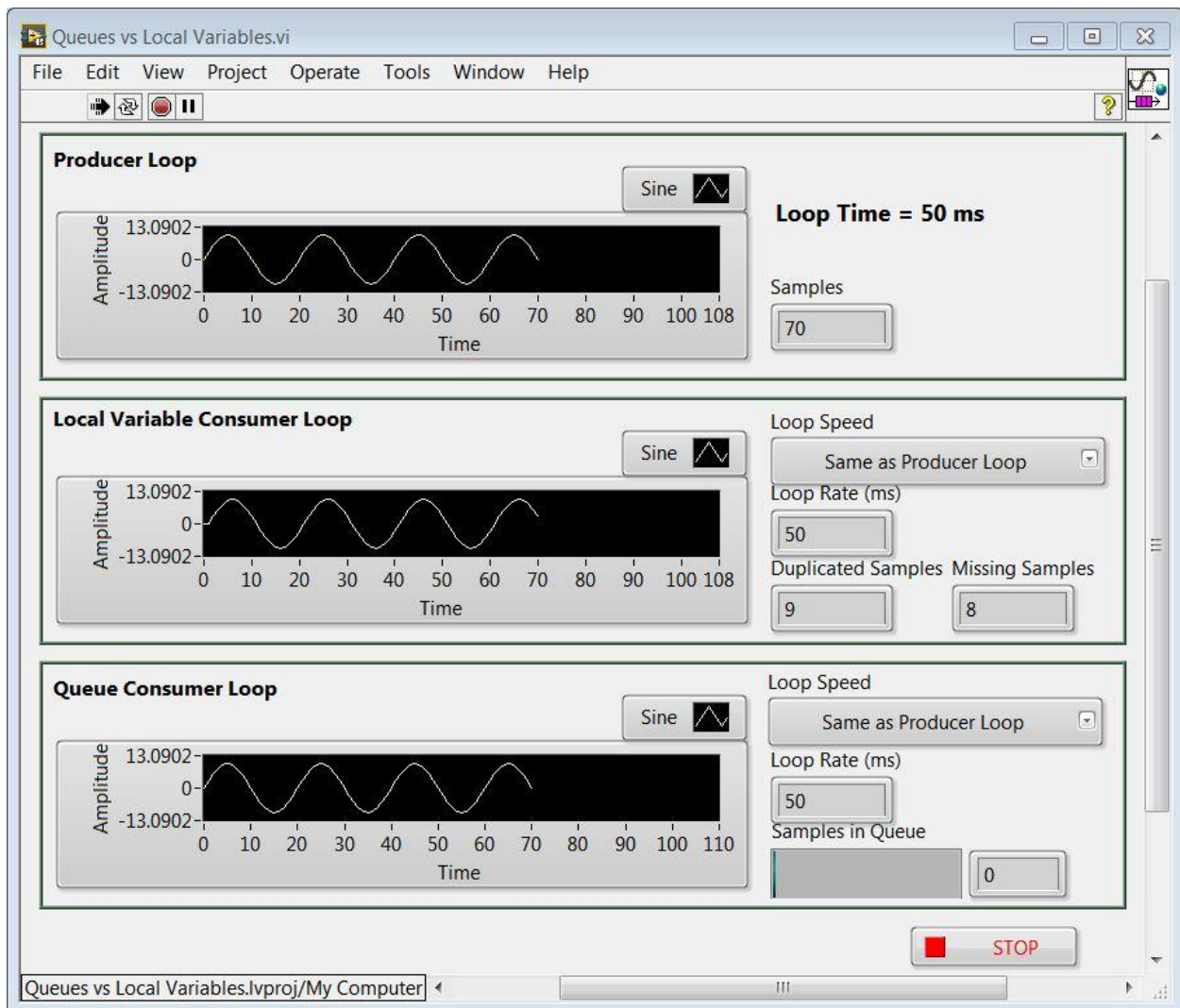
Terdapat 3 Loop pada VI ini ,yakni Producer Loop,Costumer Loop,Queue Consumer Loop.

Pada **Producer Loop** terdapat *Enqueue Element* Menambahkan setiap elemen data yang dihasilkan Generate Sine VI di Producer Loop ke belakang antrian(queue).

Pada **Queue Consumer Loop** terdapat *Dequeue Element* - Menghapus elemen dari depan queue dan mengirim elemen data ke bagan gelombang queue Loop, *Get Queue Status* indicator ini menunjukkan berapa banyak elemen yang tersisa dalam antrian. Untuk memproses elemen-elemen data.

Local Variable Consumer Loop terdapat Update Counters - Perbarui perhitungan untuk contoh yang tidak terjawab atau duplikat.

Hasil :



Kesimpulan

Dari praktikum diatas mahasiswa dapat memahami bacaimana cara menggunakan local variable dengan benar dan juga bagaimana cara berkomunikasi antar loop.