**Summary Requirements**

**PROGRAM**

* Common Requirements
* Prgogram dapat menerima input keyboard dan masukan file text
* Input :
* SPL: , ,
* Determinan dan invers matrix: ,
* Interpolasi: , (, ), dan nilai yang akan ditaksir nilai fungsinya
* Regresi: n (jumlah peubah x), m (jumlah sampel), semua nilai-nilai x1i, x2i, …, xni, nilai yi, dan nilai-nilai xk yang akan ditaksir nilai fungsinya
* Bicubic spline interpolation: File text (.txt) yang berisi matriks berukuran 4 x 4 yang berisi konfigurasi nilai fungsi dan turunan berarah disekitarnya, diikuti dengan nilai a dan b untuk mencari nilai f(a, b).
* Output:
  + All solution SPL must include parametrix for unlimited solution, unique solution, not found solution
  + Solusi interpolasi dan regresi adalah persamaan polinom/regresi dan taksiran nilai fungsi pada x yang diberikan
  + Output ditampilkan pada layar komputer dan dapat disimpan ke dalam file
  + Program dapat dibuat dengan pilihan menu.
* Matrix Class
* Solve SPL using Gauss Elimination
* Solve SPL using Gauss Jordan Elimination
* Solve SPL Using Invers Matrix
* Solve SPL Using Cramer Theory (khusus SPL n peubah dan n persamaan)
* Determine invers matrix
* Calculate determinan value of matrix using row reduction
* Calculate determinan value of matrix using cofactor expansion
* Interpolation Polinomial Class
* Given N+1 different points. Calculate polinom that interpolates all points in terms of equations
* If the equation is found, determine whatever points in domain [x0\_xn]
* The solution got using gauss elimination method
* Multiple Linear Regression
* Find out the Normal Estimation Equation for Multiple Linear Regression using Gauss Elimination
* Bicubic Spline Interpolation
* Bonus

**LAPORAN**

Laporan terdiri dari:

1. Cover : Cover laporan ada foto anggota kelompok (foto bertiga kalau ada, atau foto masing-masing, bebas gaya). Foto ini menggantikan logo “gajah” ganesha.
2. Bab 1 : Deskripsi masalah (dapat meng-copy paste file tugas ini).
3. Bab 2 : Teori singkat mengenai metode eliminasi Gauss, metode eliminasi GaussJordan, determinan, matriks balikan, matriks kofaktor, matriks adjoin, kaidah Cramer, interpolasi polinom, interpolasi bicubic spline, regresi linier berganda.
4. Bab 3 : Implementasi pustaka dan program dalam Java, meliputi struktur class yang didefinisikan (atribut dan method), garis besar program, dll.
5. Bab 4 : Eksperimen. Bab ini berisi hasil eksekusi program terhadap contoh-contoh kasus yang diberikan berikut analisis hasil eksekusi tersebut
6. Bab 5 : Kesimpulan, saran, komentar, dan refleksi (hasil yang dicapai, saran pengembangan, dan refleksi anda terhadap tugas ini).
7. Tuliskan juga referensi (buku, web), yang dipakai/diacu di dalam Daftar Referensi.

Keterangan laporan dan program:

1. Laporan ditulis dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar, tidak perlu panjang tetapi tepat sasaran dan jelas.
2. Identitas per halaman harus jelas (misalnya : halaman, kode kuliah).
3. Listing program tidak perlu disertakan pada laporan.