LAPORAN PROYEKSI KALKULUS



KELOMPOK 2

- 1. Fawwaz Ivandra (M0520030)
- 2. Irfan Jalal Hibban (M0520039)
- 3. Muhammad Alwiza Ansyar (M0520051)
- 4. Muhammad Fahlevi Ramadhan (M0520053)

UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA TAHUN 2020 / 2021

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang Masalah

Matematika adalah disiplin ilmu yang membahas tentang tata cara berfikir dan mengolah logika,baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Salah satu pokok pelajaran matematika yaitu Kalkulus. Seiring perkembangan metode digital, kalkulus banyak mencangkup hal-hal yang sangat luas. Di dalam kehidupan modern ini kalkulus sangat penting untuk dipelajari. Oleh karena itu kami mengangkat salah satu dari sekian banyaknya materi kalkulus mengenai "Metode Lagrang".

Metode lagrang sendiri merupakan metode yang popular untuk menyelesaikan masalah optimasi pada progam linear. Metode ini dikemukakan pertama kali oleh Joseph Louis Lagrange. Metode Lagrange adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi titik stasioner dari masalah optimasi dengan kendala persamaan. Koefisien variabel-variabel tersebut ditentukan dengan cara memaksimumkan fungsi variance dengan suatu kendala persamaan.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana penjelasan mengenai data yang diambil dan sumbernya?
- b. Apa fungsi pendekatan yang diperoleh?
- c. Berapa luas yang diperoleh dari total keseluruhan data?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan pembuatan laporan ini untuk memenuhi tugas matkul kalkulus agar lebih memahami metode interpolasi.

1.4 Manfaat Penulisan

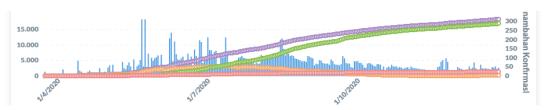
Adapun manfaat dari metode Lagrange ini adalah untuk mencari nilai-nilai minimum relatif dan maksimum relative dari fungsi f(x,y).

BAB 2 PEMBAHASAN

2.1 Penjesalan Data

Data yang diambil di dalam pecobaan ini adalah data pasien Covid-19 di Kota Surabaya. Data tersebut mencangkup konfirmasi di dalam perawatan, konfirmasi pasien yang sembuh dari penyakit Covid-19 dan konfirmasi pasien yang meninggal karena penyakit ini. Di dalam data ini juga melingkup semua kasus Covid-19 di seluruh penjuru Kota Surabaya. Tetapi di dalam percobaan ini kelompok kami hanya mengambil satu data sembuh covid-19 di Kota Surabaya. Berikut ini adalah grafik data yang kami ambil dari laman website yang bersumber https://lawancovid19-surabaya.go.ig/visualisasi/graph.





Setelah mengunduh data dari lama tersebut, kemudian kami memindahkan nya ke dalam Microsoft excel dan hanya di ambil berupa data pasien yang sembuh dari penyakit Covid-19 Kota Surabaya.

		Total sembuh
i	Tanggal (xi)	(yi)
0	24-Mar	0
1	25-Mar	0
2	26-Mar	5
3	27-Mar	5
4	28-Mar	5
5	29-Mar	7
6	30-Mar	10
7	31-Mar	11

8	1-Apr	11
9	2-Apr	11
10	3-Apr	14
11	4-Apr	17
12	5-Apr	21
13	6-Apr	23
14	7-Apr	23
15	8-Apr	25
16	9-Apr	27
17	10-Apr	32

18 11-Apr 33 56 19-May 142 19 12-Apr 35 57 20-May 154 20 13-Apr 39 58 21-May 157 21 14-Apr 39 59 22-May 158 22 15-Apr 40 60 23-May 179 23 16-Apr 43 61 24-May 179 24 17-Apr 45 62 25-May 188 25 18-Apr 45 63 26-May 193 26 19-Apr 45 64 27-May 194 27 20-Apr 45 65 28-May 199 28 21-Apr 46 66 29-May 200 29 22-Apr 51 67 30-May 200 20 22-Apr 51 67 30-May 200
20 13-Apr 39 21 14-Apr 39 22 15-Apr 40 23 16-Apr 43 24 17-Apr 45 25 18-Apr 45 26 19-Apr 45 27 20-Apr 45 28 21-Apr 46 29 22-Apr 51 58 21-May 157 59 22-May 158 60 23-May 179 61 24-May 179 62 25-May 193 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200
21 14-Apr 39 59 22-May 158 22 15-Apr 40 60 23-May 179 23 16-Apr 43 61 24-May 179 24 17-Apr 45 62 25-May 188 25 18-Apr 45 63 26-May 193 26 19-Apr 45 64 27-May 194 27 20-Apr 45 65 28-May 199 28 21-Apr 46 66 29-May 200 29 22-Apr 51 67 30-May 200
22 15-Apr 40 60 23-May 179 23 16-Apr 43 61 24-May 179 24 17-Apr 45 62 25-May 188 25 18-Apr 45 63 26-May 193 26 19-Apr 45 64 27-May 194 27 20-Apr 45 65 28-May 199 28 21-Apr 46 66 29-May 200 29 22-Apr 51 67 30-May 200
23 16-Apr 43 24 17-Apr 45 25 18-Apr 45 26 19-Apr 45 27 20-Apr 45 28 21-Apr 46 29 22-Apr 51 61 24-May 179 62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200
24 17-Apr 45 25 18-Apr 45 26 19-Apr 45 27 20-Apr 45 28 21-Apr 46 29 22-Apr 51 62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200
25 18-Apr 45 63 26-May 193 26 19-Apr 45 64 27-May 194 27 20-Apr 45 65 28-May 199 28 21-Apr 46 66 29-May 200 29 22-Apr 51 67 30-May 200
26 19-Apr 45 27 20-Apr 45 28 21-Apr 46 29 22-Apr 51 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200
27 20-Apr 45 65 28-May 199 28 21-Apr 46 66 29-May 200 29 22-Apr 51 67 30-May 200
28 21-Apr 46 66 29-May 200 29 22-Apr 51 67 30-May 200
29 22-Apr 51 67 30-May 200
30 23-Apr 61 68 31-May 223
31 24-Apr 65 69 1-Jun 240
32 25-Apr 70 70 2-Jun 300
33 26-Apr 72 71 3-Jun 540
34 27-Apr 73 72 4-Jun 610
35 28-Apr 75 73 5-Jun 742
36 29-Apr 79 74 6-Jun 766
37 30-Apr 81 75 7-Jun 812
38 1-May 81 76 8-Jun 867
39 2-May 84 77 9-Jun 923
40 3-May 84 78 10-Jun 960
41 4-May 86 79 11-Jun 998
42 5-May 88 80 12-Jun 1188
43 6-May 91 81 13-Jun 1228
44 7-May 91 82 14-Jun 1269
45 8-May 99 83 15-Jun 1300
46 9-May 100 84 16-Jun 1331
47 10-May 106 85 17-Jun 1376
48 11-May 110 86 18-Jun 1426
49 12-May 115 87 19-Jun 1487
50 13-May 115 88 20-Jun 1559
51 14-May 121 89 21-Jun 1595
52 15-May 126 90 22-Jun 1631
53 16-May 130 91 23-Jun 1670
54 17-May 134 92 24-Jun 1838
55 18-May 140 93 25-Jun 1968

57 20-May 154 58 21-May 157 59 22-May 158 60 23-May 179 61 24-May 179 62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81	56	19-May	142
59 22-May 158 60 23-May 179 61 24-May 179 62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1300 84	57	20-May	154
60 23-May 179 61 24-May 179 62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84	58	21-May	157
61 24-May 179 62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426	59	22-May	158
62 25-May 188 63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86	60	23-May	179
63 26-May 193 64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 <t< td=""><td>61</td><td>24-May</td><td>179</td></t<>	61	24-May	179
64 27-May 194 65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 <	62	25-May	188
65 28-May 199 66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631	63	26-May	193
66 29-May 200 67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 <td>64</td> <td>27-May</td> <td>194</td>	64	27-May	194
67 30-May 200 68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	65	28-May	199
68 31-May 223 69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	66	29-May	200
69 1-Jun 240 70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	67	30-May	200
70 2-Jun 300 71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	68	31-May	223
71 3-Jun 540 72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	69	1-Jun	240
72 4-Jun 610 73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	70	2-Jun	300
73 5-Jun 742 74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	71	3-Jun	540
74 6-Jun 766 75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	72	4-Jun	610
75 7-Jun 812 76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	73	5-Jun	742
76 8-Jun 867 77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	74	6-Jun	766
77 9-Jun 923 78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	75	7-Jun	812
78 10-Jun 960 79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	76	8-Jun	867
79 11-Jun 998 80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	77	9-Jun	923
80 12-Jun 1188 81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	78	10-Jun	960
81 13-Jun 1228 82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	79	11-Jun	998
82 14-Jun 1269 83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	80	12-Jun	1188
83 15-Jun 1300 84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	81	13-Jun	1228
84 16-Jun 1331 85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	82	14-Jun	1269
85 17-Jun 1376 86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	83	15-Jun	1300
86 18-Jun 1426 87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	84	16-Jun	1331
87 19-Jun 1487 88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	85	17-Jun	1376
88 20-Jun 1559 89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	86	18-Jun	1426
89 21-Jun 1595 90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	87	19-Jun	1487
90 22-Jun 1631 91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	88	20-Jun	1559
91 23-Jun 1670 92 24-Jun 1838	89	21-Jun	1595
92 24-Jun 1838	90	22-Jun	1631
	91	23-Jun	1670
93 25-Jun 1968	92	24-Jun	1838
	93	25-Jun	1968

94	26-Jun	2068	132	3-Aug	5597
95	27-Jun	2118	133	4-Aug	5707
96	28-Jun	2238	134	5-Aug	5822
97	29-Jun	2314	135	6-Aug	5932
98	30-Jun	2425	136	7-Aug	6039
99	1-Jul	2543	137	8-Aug	6166
100	2-Jul	2737	138	9-Aug	6308
101	3-Jul	2791	139	10-Aug	6438
102	4-Jul	2890	140	11-Aug	6569
103	5-Jul	2930	141	12-Aug	6680
104	6-Jul	3006	142	13-Aug	6855
105	7-Jul	3071	143	14-Aug	7075
106	8-Jul	3143	144	15-Aug	7305
107	9-Jul	3219	145	16-Aug	7515
108	10-Jul	3320	146	17-Aug	7727
109	11-Jul	3395	147	18-Aug	7914
110	12-Jul	3477	148	19-Aug	8109
111	13-Jul	3580	149	20-Aug	8309
112	14-Jul	3705	150	21-Aug	8501
113	15-Jul	3840	151	22-Aug	8631
114	16-Jul	3974	152	23-Aug	8751
115	17-Jul	4104	153	24-Aug	8861
116	18-Jul	4236	154	25-Aug	8968
117	19-Jul	4284	155	26-Aug	9083
118	20-Jul	4389	156	27-Aug	9193
119	21-Jul	4432	157	28-Aug	9306
120	22-Jul	4494	158	29-Aug	9471
121	23-Jul	4593	159	30-Aug	9533
122	24-Jul	4638	160	31-Aug	9653
123	25-Jul	4695	161	1-Sep	9768
124	26-Jul	4733	162	2-Sep	9885
125	27-Jul	4798	163	3-Sep	9989
126	28-Jul	4899	164	4-Sep	10049
127	29-Jul	5001	165	5-Sep	10124
128	30-Jul	5121	166	6-Sep	10229
129	31-Jul	5244	167	7-Sep	10329
130	1-Aug	5381	168	8-Sep	10433
131	2-Aug	5496	169	9-Sep	10508

132	3-Aug	5597
133	4-Aug	5707
134	5-Aug	5822
135	6-Aug	5932
136	7-Aug	6039
137	8-Aug	6166
138	9-Aug	6308
139	10-Aug	6438
140	11-Aug	6569
141	12-Aug	6680
142	13-Aug	6855
143	14-Aug	7075
144	15-Aug	7305
145	16-Aug	7515
146	17-Aug	7727
147	18-Aug	7914
148	19-Aug	8109
149	20-Aug	8309
150	21-Aug	8501
151	22-Aug	8631
152	23-Aug	8751
153	24-Aug	8861
154	25-Aug	8968
155	26-Aug	9083
156	27-Aug	9193
157	28-Aug	9306
158	29-Aug	9471
159	30-Aug	9533
160	31-Aug	9653
161	1-Sep	9768
162	2-Sep	9885
163	3-Sep	9989
164	4-Sep	10049
165	5-Sep	10124
166	6-Sep	10229
167	7-Sep	10329
168	8-Sep	10433
169	9-Sep	10508

170	10-Sep	10623	208	18-Oct	13965
171	11-Sep	10693	209	19-Oct	14030
172	12-Sep	10765	210	20-Oct	14093
173	13-Sep	10830	211	21-Oct	14162
174	14-Sep	10920	212	22-Oct	14226
175	15-Sep	11005	213	23-Oct	14279
176	16-Sep	11080	214	24-Oct	14332
177	17-Sep	11150	215	25-Oct	14388
178	18-Sep	11330	216	26-Oct	14436
179	19-Sep	11520	217	27-Oct	14488
180	20-Sep	11670	218	28-Oct	14531
181	21-Sep	11815	219	29-Oct	14577
182	22-Sep	11925	220	30-Oct	14622
183	23-Sep	12101	221	31-Oct	14669
184	24-Sep	12224	222	1-Nov	14714
185	25-Sep	12305	223	2-Nov	14763
186	26-Sep	12380	224	3-Nov	14810
187	27-Sep	12450	225	4-Nov	14854
188	28-Sep	12540	226	5-Nov	14896
189	29-Sep	12640	227	6-Nov	14936
190	30-Sep	12731	228	7-Nov	14975
191	1-Oct	12806	229	8-Nov	15009
192	2-Oct	12880	230	9-Nov	15042
193	3-Oct	12948	231	10-Nov	15076
194	4-Oct	12998	232	11-Nov	15108
195	5-Oct	13043	233	12-Nov	15138
196	6-Oct	13125	234	13-Nov	15165
197	7-Oct	13195	235	14-Nov	15185
198	8-Oct	13272	236	15-Nov	15204
199	9-Oct	13347	237	16-Nov	15224
200	10-Oct	13427	238	17-Nov	15233
201	11-Oct	13487	239	18-Nov	15276
202	12-Oct	13563	240	19-Nov	15330
203	13-Oct	13664	241	20-Nov	15410
204	14-Oct	13737	242	21-Nov	15487
205	15-Oct	13812	243	22-Nov	15521
206	16-Oct	13872	244	23-Nov	15557
207	17-Oct	13912	245	24-Nov	15583

209 19-Oct 14030 210 20-Oct 14093 211 21-Oct 14162 212 22-Oct 14226 213 23-Oct 14279 214 24-Oct 14332 215 25-Oct 14388 216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531 219 29-Oct 14577	
211 21-Oct 14162 212 22-Oct 14226 213 23-Oct 14279 214 24-Oct 14332 215 25-Oct 14388 216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
212 22-Oct 14226 213 23-Oct 14279 214 24-Oct 14332 215 25-Oct 14388 216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
213 23-Oct 14279 214 24-Oct 14332 215 25-Oct 14388 216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
214 24-Oct 14332 215 25-Oct 14388 216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
215 25-Oct 14388 216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
216 26-Oct 14436 217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
217 27-Oct 14488 218 28-Oct 14531	
218 28-Oct 14531	
219 29-Oct 1/577	
217 27-OCI 14377	
220 30-Oct 14622	
221 31-Oct 14669	
222 1-Nov 14714	
223 2-Nov 14763	
224 3-Nov 14810	
225 4-Nov 14854	
226 5-Nov 14896	
227 6-Nov 14936	
228 7-Nov 14975	
229 8-Nov 15009	
230 9-Nov 15042	
231 10-Nov 15076	
232 11-Nov 15108	
233 12-Nov 15138	
234 13-Nov 15165	
235 14-Nov 15185	
236 15-Nov 15204	
237 16-Nov 15224	
238 17-Nov 15233	
239 18-Nov 15276	
240 19-Nov 15330	
241 20-Nov 15410	
242 21-Nov 15487	
243 22-Nov 15521	
244 23-Nov 15557	
245 24-Nov 15583	

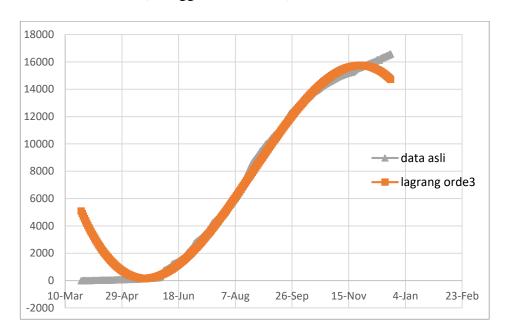
246	25-Nov	15617
247	26-Nov	15648
248	27-Nov	15681
249	28-Nov	15700
250	29-Nov	15727
251	30-Nov	15765
252	1-Dec	15804
253	2-Dec	15843
254	3-Dec	15875
255	4-Dec	15907
256	5-Dec	15938
257	6-Dec	15966
258	7-Dec	16004
259	8-Dec	16039
260	9-Dec	16078

	1	1
261	10-Dec	16152
262	11-Dec	16184
263	12-Dec	16124
264	13-Dec	16245
265	14-Dec	16282
266	15-Dec	16324
267	16-Dec	16359
268	17-Dec	16391
269	18-Dec	16429
270	19-Dec	16470
271	20-Dec	16507
272	21-Dec	16543
273	22-Dec	16585
Totalnya	37401	1977140

2.2 Fungsi Pendekatan Yang Diperoleh

> Metode Lagrang

1. Polinom Orde 3 (menggunakan 4 titik)



DATA			
i	xi	f(xi	
0	60	179	
1	130	5381	
2	200	13427	
3	250	15727	

Dari data diatas kemudian dimasukan rumus sebagai berikut :

$$F3(X) = \left(\frac{X - X_{1}}{X_{0} - X_{1}}\right) \left(\frac{X - X_{2}}{X_{0} - X_{2}}\right) \left(\frac{X - X_{3}}{X_{0} - X_{3}}\right) f(X_{0}) + \left(\frac{X - X_{0}}{X_{1} - X_{0}}\right) \left(\frac{X - X_{2}}{X_{1} - X_{2}}\right) \left(\frac{X - X_{3}}{X_{1} - X_{3}}\right) f(X_{1}) + \left(\frac{X - X_{0}}{X_{2} - X_{0}}\right) \left(\frac{X - X_{1}}{X_{2} - X_{1}}\right) \left(\frac{X - X_{1}}{X_{2} - X_{1}}\right) \left(\frac{X - X_{2}}{X_{3} - X_{0}}\right) f(X_{2}) + \left(\frac{X - X_{0}}{X_{3} - X_{0}}\right) \left(\frac{X - X_{1}}{X_{3} - X_{1}}\right) \left(\frac{X - X_{2}}{X_{3} - X_{2}}\right) f(X_{3})$$

Kemudian didapatkan hasil sebagai berikut:

Lagray orde 3
$$\frac{\left(\frac{x-130}{60-130}\right)\left(\frac{x-200}{60-200}\right)\left(\frac{x-250}{60-250}\right)}{\left(\frac{x-60}{130-60}\right)\left(\frac{x-200}{130-200}\right)\left(\frac{x-250}{130-250}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{200-60}\right)\left(\frac{x-130}{200-250}\right)\left(\frac{x-250}{200-250}\right)}{\left(\frac{x-250}{250-60}\right)\left(\frac{x-250}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{250-60}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-250}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-250}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{250-130}\right)\left(\frac{x-130}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-250}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{250-130}\right)\left(\frac{x-130}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{250-130}\right)\left(\frac{x-130}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{250-130}\right)\left(\frac{x-130}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-60}{250-130}\right)\left(\frac{x-130}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-200}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-200}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)} + \frac{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)}{\left(\frac{x-130}{250-250}\right)} + \frac{\left$$

 $F3(x) = (-25423x^3 + 11536050x^2 - 1057259000x + 28397022000) / 5586000)$

2.3 Luas luas yang diperoleh dari total keseluruhan data

$$= \int_{0}^{273} \frac{-25423x^{3} + 11536050x^{2} - 1057259000x + 28397022000}{5586000} dx$$

$$= \frac{1}{5586000} \int_{0}^{273} -25423x^{3} + 11536050x^{2} - 1057259000x + 28397022000 dx$$

$$= \frac{1}{5586000} \left(-\int 25423x^{3} dx + \int 11536050x^{2} dx - \int 1057259000x dx + \int 28397022000 dx \right)$$

$$= \frac{1}{5586000} \left(-\frac{25423x^{4}}{4} + 3845350x^{3} - 528629x^{2} + 28397022000x \right)$$

$$= \left[-\frac{25423}{22344000} x^{4} + \frac{76907}{111720} x^{3} - \frac{151037}{1596} x^{2} + \frac{4732837}{931} x \right] \frac{273}{0}$$

$$= -\frac{25423}{22344000} 273^{4} + \frac{76907}{111720} 273^{3} - \frac{151037}{1596} 273^{2} + \frac{4732837}{931} 273 - \left(-\frac{25423}{22344000} 0^{4} + \frac{76907}{111720} 0^{3} - \frac{151037}{1596} 0^{2} + \frac{4732837}{931} 0 \right)$$

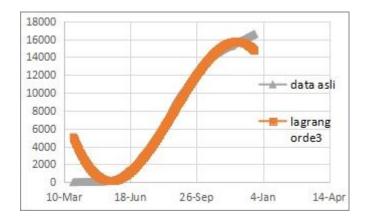
$$= \frac{21504334977717}{1064000}$$

$$\approx 2.02109 * 10^{6}$$

2.4 Analisis terhadap hasil (disesuaikan dengan data yang diambil) berbasis eksperimen yang dilakukan pada minggu ke-2

Dari data di atas dapat terlihat jika perubahan banyaknya pasien yang sembuh mengalami peningkatakn yang cukup signifikan. Lonjakan tersebut terjadi dari hari ke-60 pengambilan data sampai hari ke-250. Terjadi lonjakan yang cukup signifikan pada grafik. Pada analisis data dengan metode lagrange orde 3, yaitu dengan mengambil 4 titik dihasilkan fungsi sebagai berikut :

$$f3(x) = \frac{-25423x^3 + 11536050x^2 - 1057259000x + 28397022000}{5586000}$$



BAB 3 PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Metode Lagrange dikemukakan oleh Joseph Louis Lagrange (1736-1813). Biasanya metode ini digunakan untuk menangani sebuah permasalahan nonlinear dimana tujuan fungsinya akan mengalami kendala. Fungsi lagrang bermanfaat dalam menyelesaikan masalah optimasi dengan fungsi nonlinier. Selain itu metode ini mampu menyelesaikan masalah dengan kendala persamaan dan pertidaksamaan. Jika dibandingkan data aslinya dengan grafik analisis data yang menggunakan metode interpolasi lagrange orde 3 akan terlihat kemiripan grafik data asli dengan hasil analisis pada hari ke 60 sampai hari ke-250, kemudian terjadi perbedaan pada hari pertama sampai ke-60 dan hari ke-250 sampai hari ke-273.

Kemudian pada pencarian luas di bawah grafik atau jumlah pasien yang sembuh, dengan metode integral, didapatkan perbedaan atau ketidakakuratan sebesar 2.22%. Data asli menunjukan jumlah pasien sembuh sebanyak 1,977,140 sedangkan hasil analisis menunjukan jumlah 2,021,090. Ketidak akuratan sebesar 2.22% teresbut dikarenakan metode yang digunakan interpolasi lagrange orde 3, yang berarti menggunakan 4 data. 4 data tersebut mewakili semua data. Semakin tinggi orde semakin banyak juga data atau titik yang digunakan untuk mewakili sehingga hasil analisis yang diperoleh akan semakin akurat.

DAFTAR PUSTAKA

https://docplayer.info/36860390-Bab-1-pendahuluan-latar-belakang.html https://dokumen.tips/documents/metode-lagrange-55f5c9064ab2b.html

PERAN ANGGOTA TERHADAP LAPORAN YANG DIKERJAKAN

- 1. Fawwaz Ivandra (M0520030) = Penyusun Laporan
- 2. Irfan Jalal Hibban (M0520039) = Mencari serta mencoba fungsi Regresi dan membuat analisis beserta kesimpulan laporan
- 3. Muhammad Alwiza Ansyar (M0520051) = Mencari dan mencoba fungsi Lagrang
- 4. Muhammad Fahlevi Ramadhan (M0520053) = Mencari dan mencoba fungsi Newton