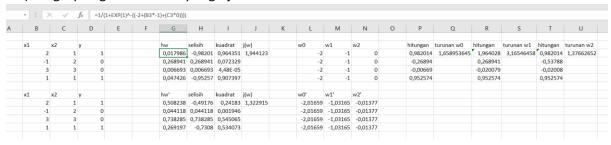
1.1) Tangkapan gambar untuk pengerjaan soal di PDF nomor 1:

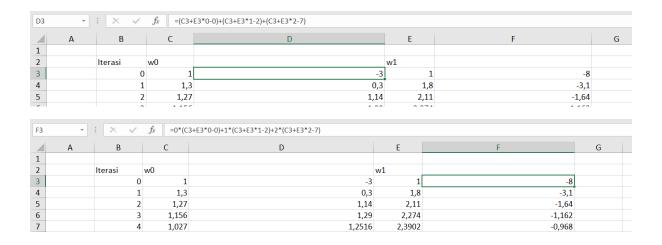
В		С		D	E	F	G	Н	1	J	K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	T
x1		x2	У			hw	selisih	kuadrat	j(w)		w0	w1	w2		hitungan	turunan w0	hitungan	turunan w1	hitungan	turunan w2
	1		2	10)	3	-7	49	353			2 -	1 1	l .	-7	-50	-7	-263	-14	-128
	2		2	12	2	2	-10	100				2 -	1 1	l	-10		-20		-20	
	6		4	14	1	0	-14	196				2 -	1 1	l l	-14		-84		-56	
	8		2	15	5	-4	-19	361				2 -	1 1	L	-19		-152		-38	
x1		x2	У			hw'	selisih	kuadrat	j(w)'		w0'	w1'	w2'							
	1		2	10)	8,69	-1,31	1,7161	42,65425		2,	5 1,6	3 2,28	3						
	2		2	12	2	10,32	-1,68	2,8224			2,	5 1,6	3 2,28	3						
	6		4	14	1	21,4	7,4	54,76			2,	5 1,6	3 2,28	3						
	8		2	15	5	20,1	5,1	26,01			2,	5 1,6	3 2,28	3						

- hw adalah variabel yang menyimpan nilai hw
- untuk setiap variabel yang memiliki tanda ' pada penamaannya berarti itu merupakan variabel setelah iterasi 1
- 1.2) Tangkapan gambar untuk pengerjaan soal di PDF nomor 2:



- hw adalah variabel yang menyimpan nilai h_w
- untuk setiap variabel yang memiliki tanda ' pada penamaannya berarti itu merupakan variabel setelah iterasi 1
- 2) Berikut merupakan asil dari tangkapan gambar saat kelas yang mengimplementasikan algoritma gradient descent seperti di halaman 38 slide pendamping

terasi	w0		w1	
0	1	-3	1	-8
1	1,3	0,3	1,8	-3,1
2	1,27	1,14	2,11	-1,64
3	1,156	1,29	2,274	-1,162
4	1,027	1,2516	2,3902	-0,968
5	0,90184	1,16652	2,487	-0,85948
6	0,785188	1,074408	2,572948	-0,779696
7	0,6777472	0,9859944	2,6509176	-0,7121704
8	0,57914776	0,9038472	2,72213464	-0,65188352
9	0,48876304	0,828258096	2,78732299	-0,59709592
10	0,40593723	0,758909443	2,84703258	-0,547025389
11	0,33004629	0,695344227	2,90173512	-0,501185527
12	0,26051186	0,637096617	2,95185368	-0,459196032
13	0,1968022	0,583726441	2,99777328	-0,420727001
14	0,13842956	0,534826609	3,03984598	-0,385481433
15	0,0849469	0,490023056	3,07839412	-0,353188699
16	0,03594459	0,448972749	3,11371299	-0,323601267
17	-0,0089527	0,411361304	3,14607312	-0,296492458
18	-0,0500888	0,376900651	3,17572236	-0,27165462
19	-0,0877789	0,345326841	3,20288783	-0,248897505
20	-0,1223116	0,316398041	3,22777758	-0,228046805
21	-0,1539514	0,28989267	3,25058226	-0,208942815



Berikut merupakan asil dari tangkapan gambar program yang mengimplementasikan algoritma gradient descent seperti di halaman 53 slide pendamping saat kelas kemarin.

```
psa = [3.8, 3.4, 2.9, 2.8, 2.7, 2.1, 1.6, 2.5, 2.0, 1.7, 1.4, 1.2, 0.9, 0.8]
         yi = [1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0]
         w0 = 2
         1 = 0.21
         for i in range(0, 2000):
               dw0, dw1 = 0, 0
               for j in range(len(psa)):
                     dw0 += (yi[j] - 1/(1+math.pow(math.e, -(w0+w1*(psa[j])))))
               for j in range(len(psa)):
                     dw1 += (yi[j] - 1/(1+math.pow(math.e, -(w0+w1*psa[j]))))*psa[j]
               print(i, w0, dw0, w1, dw1)
               w0 += 1 * dw0
               w1 += 1 * dw1
                                TERMINAL
1479 -5.754377255441021 1.4259426972529354e-15 2.7469032115359107 7.053385653321698e-15
       -5.754377255441021 -3.3063829452117943e-15 2.746903211535912 -3.3306690738754696e-15 -5.754377255441022 1.412064909445121e-15 2.746903211535911 6.949302244763089e-15
1480
        -5.754377255441022 -3.164135620181696e-15 2.746903211535912 -3.157196726277789e-15 -5.754377255441023 1.3530843112619095e-16 2.746903211535912 3.6463887465032485e-15 -5.754377255441023 -3.5561831257524545e-15 2.746903211535913 -4.881511861398735e-15 -5.754377255441024 1.294103713078698e-15 2.746903211535912 6.536438057480609e-15
1482
1483
1484
1485
        -5.754377255441024
        -5.754377255441024 -3.3480163086352377e-15 2.7469032115359133 -4.541506060107281e-15 -5.754377255441025 1.4363510381087963e-15 2.7469032115359124 6.682154829462661e-15 -5.754377255441025 -3.462508058049707e-15 2.7469032115359138 -4.3923198411732756e-15
1486
1487
1488
1489
            7543772554410255
                                     1.0512424264419451e-15 2.746903211535913 4.961309141293668e-15
                                     -1.8665624601510444e-15 2.7469032115359138 -1.1032841307212493e-15 -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
         5.7543772554410255
1490
1491
         5.7543772554410255
1492
            7543772554410255
                                          .973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
        -5.7543772554410255
-5.7543772554410255
                                     -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16 -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
1493
1494
1495
            7543772554410255
                                          .973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
                                     -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16 -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16 -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
1496
         5.7543772554410255
        -5.7543772554410255
1497
            7543772554410255
1499
           .7543772554410255
                                          .973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
                                      -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16 -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e-16
         5.7543772554410255
1500
            7543772554410255
            7543772554410255
                                       -6.973588373426765e-16 2.7469032115359133 8.673617379884035e
```

Dapat dilihat dari hasil iterasi pada output terminal bahwa nilai konvergen dicapai pada iterasi ke 1491.