

**ANALISIS GAMBAR KE TEKS KARAKTER RECOGNITION**

**(Tugas Proyek Khusus)**

**Oleh**

**PUTRA PRIBOWO  
1617051005**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**BANDAR LAMPUNG**

**2019**

## DATA GAMBAR YANG DIGUNAKAN

GAMBAR 1



GAMBAR 2

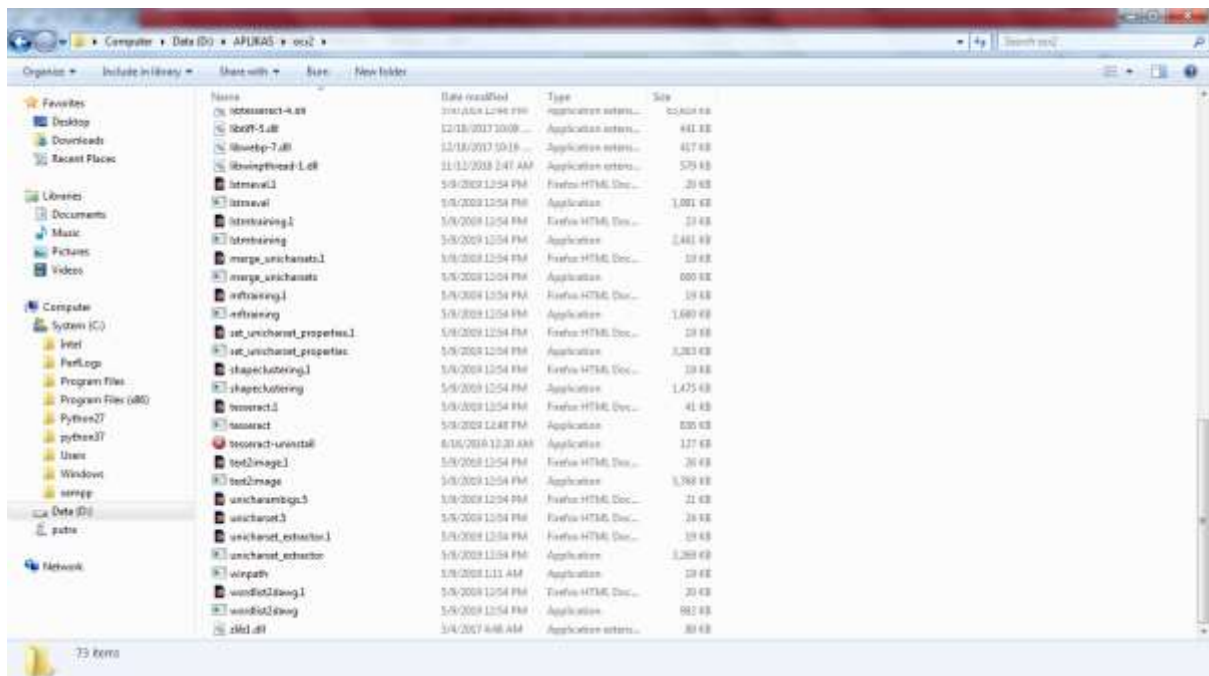
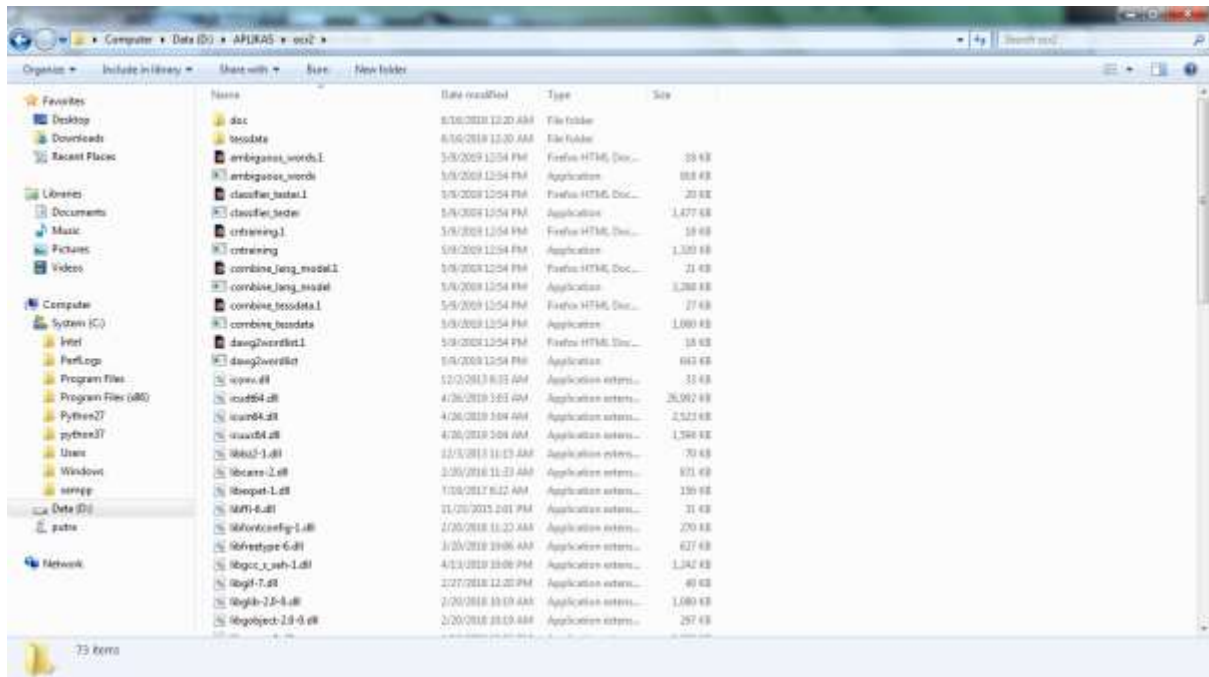




GAMBAR 3



## GAMBAR PATH OCR YANG DIGUNAKAN DIDALAM PROGRAM



## SOURCECODE

```
import cv2

import pytesseract

import numpy as np

import argparse

import os

from PIL import Image

import sys


#untuk ekstrak path tesseract ocr

pytesseract.pytesseract.tesseract_cmd = r'D:\APLIKAS\ocr2\tesseract'

#untuk memasukkan path gambarnya

def get_string(img_path):

    # membaca gambar dan menjadi RGB

    img = cv2.imread(img_path, cv2.IMREAD_COLOR)


    # merubah ke grayscale

    img_c = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)


    # untuk mengurangi noise

    kernel = np.ones((1, 1), np.uint8)

    img_nd = cv2.dilate(img_c, kernel, iterations=1)

    img_ne = cv2.erode(img_nd, kernel, iterations=1)


    # menulis image sebelum merubahnya ke teks

    cv2.imwrite("thres.png", img_ne)
```

```

# menggunakan tesseract

result = pytesseract.image_to_string(Image.open("thres.png"))

return result

if __name__ == '__main__':

    from sys import argv

    if len(argv)<2:

        print("python image-to-text.py nama file")

    else:

        print('*****')

        print('Nama: Putra Pribowo')

        print('Npm : 1617051005')

        print('*****')

        print('--- Memulai ---')

        for i in range(1,len(argv)):

            print(argv[i])

            # memberikan informasi gambar ke teks

            print("\n")

            print('*****')

            print("hasil string saja")

            print('*****')

            print(get_string(argv[i]))

            print("\n")

            # memberikan informasi kotak estimasi

```

```

print('*****')

print("gambar ke boxes")

print('*****')

print(pytesseract.image_to_boxes(Image.open(argv[i])))

print("\n")

# memberikan informasi including boxes, confidences, baris and nomor baris

print('*****')

print("gambar ke data")

print('*****')

print(pytesseract.image_to_data(Image.open(argv[i])))

print("\n")

# memberikan informasi tentang orientasi dan skrip deteksi

print('*****')

print("gambar ke osd")

print('*****')

print(pytesseract.image_to_osd(Image.open(argv[i])))

print()

print()

print('----- Sukses -----')

```



## HASIL GAMBAR 1

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\python37>python image-to-text.py gambar1/111.png
*****
Nama: Putra Prihowo
Npm : 1617051005
*****
--- Memulai ---
gambar1/111.png

*****
hasil string saja
*****
First Founder

Rabobank

*****
gambar ke boxes
*****
~ 59 518 856 1288 0
F 512 470 528 502 0
i 533 470 540 503 0
r 547 470 559 494 0
s 562 470 579 494 0
t 583 470 596 499 0
F 614 470 630 501 0
o 633 469 652 493 0
u 658 470 675 493 0
n 682 470 699 493 0
d 684 469 724 503 0
e 705 470 723 503 0
r 730 470 765 493 0
. 140 131 152 140 0
o 175 131 242 170 0
e 265 134 278 159 0
~ 62 0 382 128 0
~ 502 76 771 454 0
R 514 11 547 55 0
a 546 11 574 43 0
b 553 11 608 61 0
o 574 11 636 57 0
b 607 11 662 61 0
a 634 12 692 59 0
n 691 15 721 47 0
k 721 15 751 61 0
~ 380 2 910 4 0

*****
gambar ke data
*****
level    page_num
left     top      width  block_num  par_num  line_num  word_num
1        1        0      0          0        0          0      910      1290
-1
```



```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
95
2      1      5      0      0      0      514      1229      237      50
-1
3      1      5      1      0      0      514      1229      237      50
-1
4      1      5      1      1      0      514      1229      237      50
-1
5      1      5      1      1      1      514      1229      237      50
96      Rabobank
2      1      6      0      0      0      380      1286      530      2
-1
3      1      6      1      0      0      380      1286      530      2
-1
4      1      6      1      1      0      380      1286      530      2
-1
5      1      6      1      1      1      380      1286      530      2
95

*****
gambar ke osd
*****
Page number: 0
Orientation in degrees: 0
Rotate: 0
Orientation confidence: 2.40
Script: Latin
Script confidence: 1.67

----- Sukses -----
C:\python37>_
```

## HASIL GAMBAR 2

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\python37>python image-to-text.py gambar2/222.png
*****
Nama: Putra Prihowo
Npm : 1617051005
*****
--- Memulai ---
gambar2/222.png

*****
hasil string saja
*****
BR 232549
Aigittedatum Klasse

m2 S

*****
gambar ke boxes
*****
B 437 349 449 371 0
R 454 349 465 371 0
2 486 350 497 374 0
3 502 350 513 373 0
2 518 350 528 374 0
5 534 349 544 373 0
4 549 350 561 373 0
9 565 349 577 373 0
A 391 308 412 339 0
f 403 316 424 334 0
g 411 308 423 339 0
i 417 308 428 339 0
f 427 308 433 339 0
t 430 308 436 339 0
e 432 308 449 339 0
d 425 319 465 334 0
a 450 308 462 339 0
t 455 308 467 339 0
u 466 320 473 330 0
m 474 320 485 330 0
K 535 320 544 334 0
i 535 320 555 334 0
s 535 320 575 334 0
o 562 320 575 334 0
; 138 277 143 281 0
D 403 285 414 306 0
a 417 286 439 304 0
d 443 286 455 307 0
e 457 286 468 304 0
w 475 286 479 292 0
s 484 287 509 307 0
- 508 285 509 307 0
a 548 302 552 305 0
z 548 287 571 304 0
> 564 287 571 305 0
5 611 280 639 309 0
" 110 269 112 271 0
y 132 238 152 278 0
```

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
D 403 285 414 306 0
a 417 286 439 304 0
d 443 286 455 307 0
e 457 286 468 304 0
w 475 286 479 292 0
s 484 287 509 307 0
- 508 285 509 307 0
a 548 302 552 305 0
z 548 287 571 304 0
> 564 287 571 305 0
5 611 280 639 309 0
" 110 269 112 271 0
y 132 238 152 278 0
e 146 248 173 269 0
e 158 238 173 278 0
L 181 248 197 272 0
a 185 238 219 278 0
k 204 242 233 274 0
F 240 256 250 273 0
A 245 238 266 278 0
R 251 249 281 273 0
R 285 249 309 273 0
D 309 249 332 272 0
s 334 245 362 278 0
u 341 249 369 271 0
n 373 254 394 272 0
a 589 265 591 276 0
e 597 241 620 279 0
L 559 217 570 235 0
M 582 211 602 214 0
m 178 0 188 0 0
o 178 0 202 0 0
2 178 0 201 0 0
= 178 0 200 0 0
e 179 0 200 0 0
~ 0 0 336 67 0
~ 0 67 328 112 0
~ 0 112 336 384 0
N 353 100 374 142 0
u 364 112 381 126 0
m 382 113 393 123 0
m 384 100 406 142 0
e 394 113 419 124 0
r 405 100 420 142 0
p 507 112 518 129 0
i 507 112 527 129 0
e 528 115 534 125 0
E 543 118 554 138 0
U 556 118 566 138 0
R 566 115 589 138 0
3 601 113 638 143 0
e 328 78 341 101 0
e 342 79 354 100 0
e 356 79 408 101 0
l 512 82 552 102 0
0 557 82 582 103 0
o 562 70 608 110 0
" 599 70 640 110 0
a 281 0 342 13 0
```



*****									
gambar ke data									
*****									
level	page_num		block_num		par_num	line_num		word_num	
left	top	width	height	conf	text				
1	1	0	0	0	0	0	0	640	384
-1									
2	1	1	0	0	0	437	10	140	25
-1									
3	1	1	1	0	0	437	10	140	25
-1									
4	1	1	1	1	0	437	10	140	25
-1									
5	1	1	1	1	1	437	13	28	22
96	BR								
5	1	1	1	1	2	486	10	91	25
95	232549								
2	1	2	0	0	0	391	45	233	31
-1									
3	1	2	1	0	0	391	45	233	31
-1									
4	1	2	1	1	0	391	45	233	31
-1									
5	1	2	1	1	1	391	45	94	31
74	Afgiftedatum								
5	1	2	1	1	2	535	50	40	14
48	Kiso								
2	1	3	0	0	0	110	75	529	98
-1									
3	1	3	1	0	0	110	75	529	98
-1									
4	1	3	1	1	0	138	75	501	32
-1									
5	1	3	1	1	1	138	103	5	4
0	;								
5	1	3	1	1	2	403	77	106	22
0	Dadews-								
5	1	3	1	1	3	548	79	23	18
42	az>								
5	1	3	1	1	4	611	75	28	29
53	5								
4	1	3	1	2	0	110	105	510	41
-1									
5	1	3	1	2	1	110	113	2	2
0	"								
5	1	3	1	2	2	132	106	41	40
58	yee								
5	1	3	1	2	3	181	106	52	40
31	Lak								
5	1	3	1	2	4	240	106	41	40
58	FAR								
5	1	3	1	2	5	285	111	47	24
33	RD								
5	1	3	1	2	6	334	106	60	33
18	sun								
5	1	3	1	2	7	589	105	31	38
52	ae								
4	1	3	1	3	0	559	149	43	24
-1									
5	1	3	1	3	1	559	149	43	24
20	LM								

Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe									
5	1	3	1	2	1	110	113	2	2
0	"								
5	1	3	1	2	2	132	106	41	40
58	yee								
5	1	3	1	2	3	181	106	52	40
31	Lak								
5	1	3	1	2	4	240	106	41	40
58	FAR								
5	1	3	1	2	5	285	111	47	24
33	RD								
5	1	3	1	2	6	334	106	60	33
18	sun								
5	1	3	1	2	7	589	105	31	38
52	ae								
4	1	3	1	3	0	559	149	43	24
-1									
5	1	3	1	3	1	559	149	43	24
20	LM								
2	1	4	0	0	0	230	182	134	24
-1									
3	1	4	1	0	0	230	182	134	24
-1									
4	1	4	1	1	0	230	182	25	24
-1									
5	1	4	1	1	1	230	182	25	24
2	no								
4	1	4	1	2	0	259	183	24	23
-1									
5	1	4	1	2	1	259	183	24	23
21	2								
4	1	4	1	3	0	286	184	24	22
-1									
5	1	4	1	3	1	286	184	24	22
55	=								
4	1	4	1	4	0	341	184	23	21
-1									
5	1	4	1	4	1	341	184	23	21
0	e								
2	1	5	0	0	0	0	0	336	384
-1									
3	1	5	1	0	0	0	0	336	384
-1									
4	1	5	1	1	0	0	0	336	384
-1									
5	1	5	1	1	1	0	0	336	384
95									
2	1	6	0	0	0	328	241	312	73
-1									
3	1	6	1	0	0	328	241	312	73
-1									
4	1	6	1	1	0	353	241	285	43
-1									
5	1	6	1	1	1	353	242	67	42
95	Nunmer								
5	1	6	1	1	2	507	255	27	17
40	pie								
5	1	6	1	1	3	543	246	46	23
0	EUR								
5	1	6	1	1	4	601	241	37	30
0	3								
4	1	6	1	2	0	328	274	312	40

```
C:\Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
21      2
4      1      4      1      3      0      286      184      24      22
-1
5      1      4      1      3      1      286      184      24      22
55      =
4      1      4      1      4      0      341      184      23      21
-1
5      1      4      1      4      1      341      184      23      21
0      e
2      1      5      0      0      0      0      0      336      384
-1
3      1      5      1      0      0      0      0      336      384
-1
4      1      5      1      1      0      0      0      336      384
-1
5      1      5      1      1      1      0      0      336      384
95
2      1      6      0      0      0      328      241      312      73
-1
3      1      6      1      0      0      328      241      312      73
-1
4      1      6      1      1      0      353      241      285      43
-1
5      1      6      1      1      1      353      242      67      42
95      Numer
5      1      6      1      1      2      507      255      27      17
40      pie
5      1      6      1      1      3      543      246      46      23
0      EUR
5      1      6      1      1      4      601      241      37      30
0      3
4      1      6      1      2      0      328      274      312      40
-1
5      1      6      1      2      1      328      283      80      23
8      eee
5      1      6      1      2      2      512      274      128      40
25      100"
2      1      7      0      0      0      281      371      61      13
-1
3      1      7      1      0      0      281      371      61      13
-1
4      1      7      1      1      0      281      371      61      13
-1
5      1      7      1      1      1      281      371      61      13
42      a

*****
gambar ke osd
*****
Page number: 0
Orientation in degrees: 0
Rotate: 0
Orientation confidence: 0.27
Script: Cyrillic
Script confidence: 0.00

----- Sukses -----
C:\python37>_
```

### HASIL GAMBAR 3

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe

Alleen geldig op de dag
van afstempeling eos

Nº 910848 &

*****
gambar ke boxes
*****
2 57 908 107 980 0
0 117 907 171 979 0
0 180 906 234 978 0
2 244 905 295 977 0
M 49 807 108 852 0
e 61 806 138 852 0
t 113 806 173 851 0
d 195 805 229 854 0
e 235 804 268 839 0
b 52 734 87 783 0
u 59 733 125 783 0
s 93 733 158 767 0
n 181 733 214 766 0
a 185 731 252 766 0
a 220 732 252 766 0
r 259 731 319 766 0
K 56 648 103 705 0
e 104 647 144 690 0
u 153 647 194 689 0
k 163 645 243 707 0
e 204 646 288 707 0
n 295 646 336 688 0
h 295 645 388 707 0
o 347 645 387 706 0
f 394 645 478 705 0
G 55 581 81 609 0
e 59 569 102 611 0
l 86 580 106 602 0
d 111 580 142 611 0
i 147 580 153 608 0
g 158 569 180 601 0
o 192 580 214 601 0
p 218 570 238 601 0
c 251 579 269 601 0
o 270 579 292 601 0
n 296 579 316 601 0
n 321 579 342 600 0
e 323 577 366 606 0
x 345 579 365 600 0
x 367 578 411 600 0
i 415 578 421 606 0
o 424 578 447 599 0
n 450 577 473 599 0
- 516 549 638 635 0
t 54 535 69 562 0
r 74 534 86 556 0
```

```
C:\Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
a 89 535 107 556 0
j 108 525 119 555 0
e 123 535 143 556 0
c 134 520 165 566 0
t 146 534 181 562 0
e 183 534 203 556 0
n 184 520 223 566 0
: 207 534 239 556 0
t 521 542 523 545 0
a 571 540 575 544 0
H 57 488 84 517 0
a 64 488 102 519 0
a 88 488 108 510 0
r 111 488 131 510 0
l 136 488 149 510 0
e 152 488 183 519 0
m 187 488 221 510 0
- 234 496 246 502 0
L 259 488 275 518 0
i 259 488 287 518 0
s 290 488 307 510 0
s 296 488 327 518 0
e 308 488 348 510 0
e 359 487 380 510 0
n 382 488 404 510 0
v 416 487 439 509 0
v 437 487 446 494 0
. 444 486 475 508 0
P 517 509 540 540 0
o 544 445 561 515 0
o 557 423 580 557 0
n 541 447 592 553 0
L 58 442 75 470 0
e 76 442 97 463 0
i 100 442 108 471 0
d 111 442 134 473 0
e 119 442 150 473 0
n 137 442 183 464 0
- 196 450 207 456 0
L 221 441 238 472 0
i 221 442 248 472 0
s 251 441 268 464 0
s 261 441 292 472 0
e 269 441 309 464 0
e 320 441 346 464 0
n 320 441 366 464 0
w 377 441 400 464 0
v 398 441 407 449 0
. 405 441 434 463 0
S 519 451 531 473 0
e 552 461 557 464 0
e 568 463 572 466 0
. 571 451 572 473 0
~ 397 738 640 1060 0
~ 478 641 640 738 0
A 42 376 64 407 0
l 42 377 68 405 0
l 72 377 89 407 0
e 93 377 113 398 0
e 116 377 137 398 0
n 140 376 162 398 0
```



```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
e 116 377 137 398 0
n 140 376 162 398 0
g 175 366 198 399 0
e 199 377 220 398 0
l 224 377 231 407 0
d 234 377 256 408 0
i 260 377 268 406 0
g 270 366 294 399 0
o 304 377 327 399 0
p 329 367 352 399 0
d 362 377 385 408 0
e 387 377 409 399 0
d 419 377 442 407 0
a 445 376 467 399 0
g 469 366 493 398 0
v 43 332 63 353 0
a 64 331 83 353 0
n 89 331 110 352 0
a 123 331 143 353 0
f 126 321 160 362 0
s 145 331 196 362 0
t 168 321 210 362 0
e 197 331 217 353 0
m 221 330 256 353 0
p 230 321 273 362 0
e 260 322 304 354 0
l 280 321 314 362 0
i 307 331 316 362 0
n 318 331 327 361 0
g 329 321 378 354 0
~ 0 301 43 349 0
~ 0 0 640 301 0
~ 378 301 640 349 0

*****
gambar ke data
*****
level    page_num    block_num    par_num    line_num    word_num
left     top      width  height  conf    text
1        1         0       0       0       0       0       640    1067
-1
2        1         1       0       0       0       57      87     238     75
-1
3        1         1       1       0       0       57      87     238     75
-1
4        1         1       1       1       0       57      87     238     75
-1
5        1         1       1       1       1       57      87     238     75
95      2002
2        1         2       0       0       0       49     213     270     123
-1
3        1         2       1       0       0       49     213     270     123
-1
4        1         2       1       1       0       49     213     219     50
-1
5        1         2       1       1       1       49     215     124     46
96      Met
5        1         2       1       1       2       195     213     73      50
96      de
4        1         2       1       2       0       52     284     267     52
```

4	1	2	1	1	0	49	213	219	50
-1									
5	1	2	1	1	1	49	215	124	46
96	Met								
5	1	2	1	1	2	195	213	73	50
96	de								
4	1	2	1	2	0	52	284	267	52
-1									
5	1	2	1	2	1	52	284	106	50
95	bus								
5	1	2	1	2	2	181	301	138	35
95	naar								
2	1	3	0	0	0	56	360	422	62
-1									
3	1	3	1	0	0	56	360	422	62
-1									
4	1	3	1	1	0	56	360	422	62
-1									
5	1	3	1	1	1	56	360	422	62
92	Keukenhof								
2	1	4	0	0	0	55	432	583	86
-1									
3	1	4	1	0	0	55	432	585	86
-1									
4	1	4	1	1	0	55	432	583	86
-1									
5	1	4	1	1	1	55	456	125	42
91	Geldig								
5	1	4	1	1	2	192	466	46	31
93	op								
5	1	4	1	1	3	251	461	222	29
91	connexxion								
5	1	4	1	1	4	516	432	122	86
43	-								
2	1	5	0	0	0	54	501	538	143
-1									
3	1	5	1	0	0	54	501	586	125
-1									
4	1	5	1	1	0	54	501	521	46
-1									
5	1	5	1	1	1	54	501	185	46
92	trajecten:								
5	1	5	1	1	2	521	522	54	5
13	ta								
4	1	5	1	2	0	57	510	535	134
-1									
5	1	5	1	2	1	57	548	164	31
92	Haarlem								
5	1	5	1	2	2	234	565	12	6
85	-								
5	1	5	1	2	3	259	549	89	30
92	Lisse								
5	1	5	1	2	4	359	557	45	23
96	en								
5	1	5	1	2	5	416	558	59	23
82	vv.								
5	1	5	1	2	6	517	510	75	134
48	Poon								
4	1	5	1	3	0	58	594	514	32
-1									
5	1	5	1	3	1	58	594	125	31

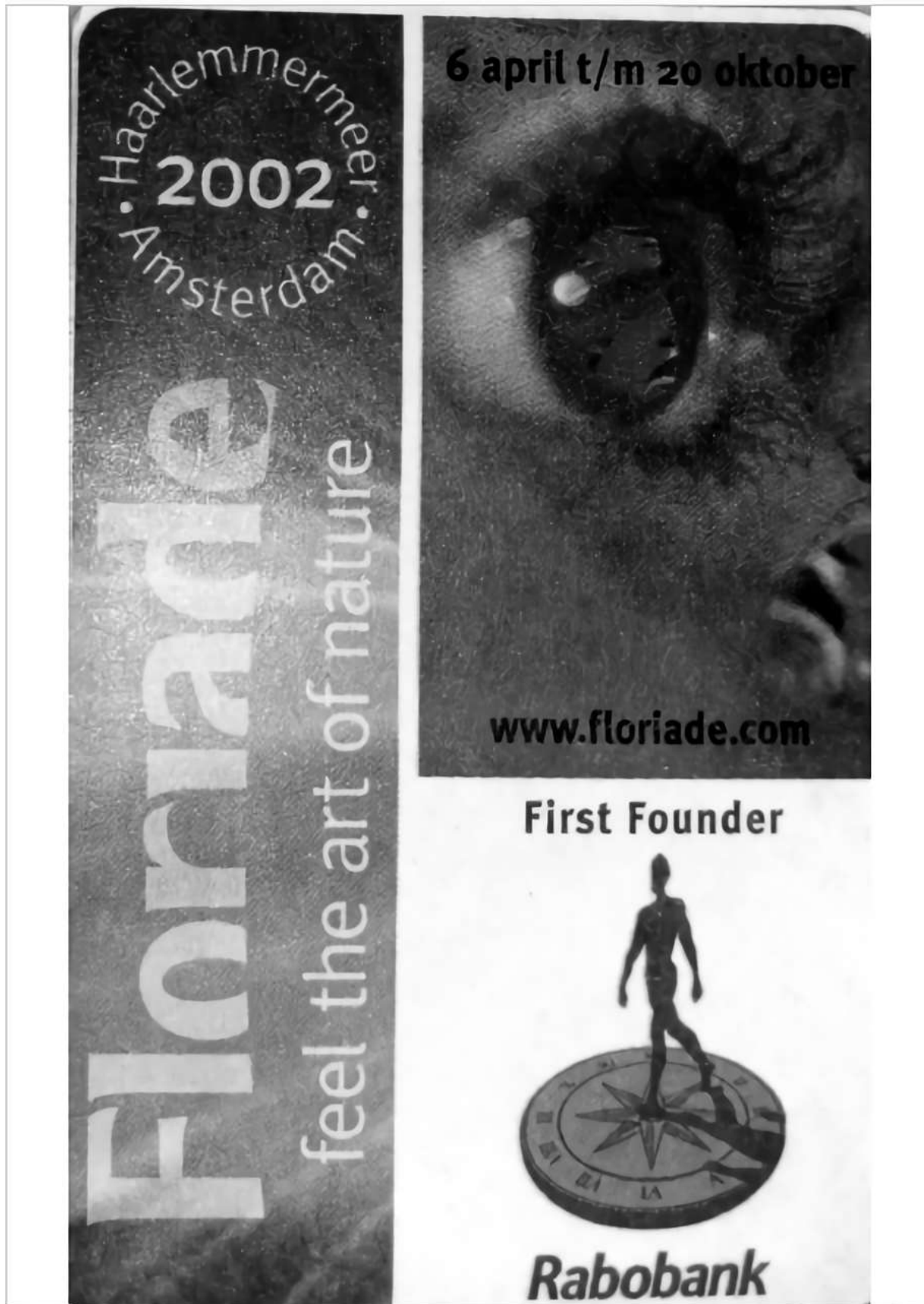
	1	5	1	2	4	359	557	45	23
96	en								
5	1	5	1	2	5	416	558	59	23
82	vv.								
5	1	5	1	2	6	517	510	75	134
48	Poon								
4	1	5	1	3	0	58	594	514	32
-1									
5	1	5	1	3	1	58	594	125	31
93	Leiden								
5	1	5	1	3	2	196	611	11	6
88	-								
5	1	5	1	3	3	221	595	88	31
91	Lisse								
5	1	5	1	3	4	320	603	46	23
95	en								
5	1	5	1	3	5	377	603	57	23
83	vv.								
5	1	5	1	3	6	519	594	53	22
17	See.								
2	1	6	0	0	0	397	7	243	419
-1									
3	1	6	1	0	0	397	7	243	419
-1									
4	1	6	1	1	0	397	7	243	419
-1									
5	1	6	1	1	1	397	7	243	419
95									
2	1	7	0	0	0	42	659	451	87
-1									
3	1	7	1	0	0	42	659	451	87
-1									
4	1	7	1	1	0	42	659	451	42
-1									
5	1	7	1	1	1	42	660	120	31
90	Alleen								
5	1	7	1	1	2	175	659	119	42
92	geldig								
5	1	7	1	1	3	304	668	48	32
96	op								
5	1	7	1	1	4	362	659	47	31
96	de								
5	1	7	1	1	5	419	660	74	41
96	dag								
4	1	7	1	2	0	43	705	335	41
-1									
5	1	7	1	2	1	43	714	67	22
93	van								
5	1	7	1	2	2	123	705	255	41
90	afstempel								
2	1	8	0	0	0	0	718	640	349
-1									
3	1	8	1	0	0	0	718	640	349
-1									
4	1	8	1	1	0	0	718	640	349
-1									
5	1	8	1	1	1	0			

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
91      Lisse
5      1      5      1      3      4      320      603      46      23
95      en
5      1      5      1      3      5      377      603      57      23
83      uv.
5      1      5      1      3      6      519      594      53      22
17      See.
2      1      6      0      0      0      397      7      243      419
-1
3      1      6      1      0      0      397      7      243      419
-1
4      1      6      1      1      0      397      7      243      419
-1
5      1      6      1      1      1      397      7      243      419
95
2      1      7      0      0      0      42      659      451      87
-1
3      1      7      1      0      0      42      659      451      87
-1
4      1      7      1      1      0      42      659      451      42
-1
5      1      7      1      1      1      42      660      120      31
90      Alleen
5      1      7      1      1      2      175      659      119      42
92      geldig
5      1      7      1      1      3      304      668      48      32
96      op
5      1      7      1      1      4      362      659      47      31
96      de
5      1      7      1      1      5      419      660      74      41
96      dag
4      1      7      1      2      0      43      705      335      41
-1
5      1      7      1      2      1      43      714      67      22
93      van
5      1      7      1      2      2      123      705      255      41
90      afstempeling
2      1      8      0      0      0      0      718      640      349
-1
3      1      8      1      0      0      0      718      640      349
-1
4      1      8      1      1      0      0      718      640      349
-1
5      1      8      1      1      1      0      718      640      349
95

*****
gambar ke osd
*****
Page number: 0
Orientation in degrees: 0
Rotate: 0
Orientation confidence: 5.49
Script: Latin
Script confidence: 6.67

----- Sukses -----
C:\python37>_
```

## HASIL PENURUNAN NOISE GAMBAR 1





## HASIL PENURUNAN NOISE GAMBAR 2



**HASIL PENURUNAN NOISE GAMBAR 3**

**2002**

**Met de  
bus naar  
Keukenhof**

Geldig op connexxion  
trajecten:

**Haarlem - Lisse en v.v.**

**Leiden - Lisse en v.v.**

Alleen geldig op de dag  
van afstempeling



**Nº 010848**

**connexxion**

**> brengt mensen bij elkaar <**

**Volwas-  
senen**

**€ 15**

## **DALAM MENGGUNAKAN SORCODENYA PADA GAMBAR 1**

`Python image-to-text.py gambar1/111.png`

### **ANALISIS GAMBAR 1**

Dalam analisis gambar tersebut sebelumnya membuat ukuran gambar 900x1500 pixel dan mengurangi noise beberapa kali, dan hasilnya tidak semua terbaca tulisan hanya sebagian, dikarenakan kurangnya pixel yang lebih tinggi didalam yang dikonvert dan tingkat akurasi pembacaannya mencapai 25 persen.

Tulisan dalam gambar tersebut mendapatkan hasil first founder dan Rabobank tulisannya dapat terbaca. Dan terdapat suatu nilai yang ditampung yang ditampilkan pada sistem dan menghasilkan nilai akurasi yang menggunakan tulisan apa saja yang digunakan didalam gambar.

## **DALAM MENGGUNAKAN SORCODENYA PADA GAMBAR 2**

`Python image-to-text.py gambar2/222.png`

### **ANALISIS GAMBAR 2**

Saya menggunakan ukuran gambar 1500x900 pixel dan mengurangi noise beberapa kali dengan converter online dari sedikit kebaca tulisan menjadi agak lebih dari sebelumnya, dan hasilnya tidak semua terbaca tulisan hanya sebagian, dikarenakan kurangnya pixel yang lebih tinggi didalam gambar atau kurang besar.

Tulisan dalam gambar tersebut mendapatkan hasil BR232549 aigittedatum kelas tulisannya dapat terbaca mencapai 35 persen. Dan terdapat suatu nilai yang ditampung berbentuk boxes yang ditampilkan pada sistem dan menghasilkan nilai akurasi yang menggunakan tulisan apa saja yang digunakan didalam gambar yang dapat terlihat pada gambar 2 diatas hasil running programnya.

## DALAM MENGGUNAKAN SORCODENYA PADA GAMBAR 3

`Python image-to-text.py gambar3/333.png`

### ANALISIS GAMBAR 3

Dalam analisis gambar 3 ini saya menggunakan ukuran pixel gambar 640x1067 pixel. Didalam gambar saya mengurangi noise pada gambar 1 x di convert di online. Dan hasil dari tulisan pada gambar tersebut dapat terbaca 80 persen tulisan pada gambar tersebut. Tulisan yang terbaca adalah 2002 Met de bus naar Keukenhof gelding op connexxion trajecten: haarlem – lisse en vv leiden – lisse en vv Allen geldig op de dag van afstempeling no 010848.

Yang dapat dilihat pada hasil gambar 3 dan dapat dilihat nilai dari boxes dan akurasi tulisan yang digunakan pada gambar tersebut.