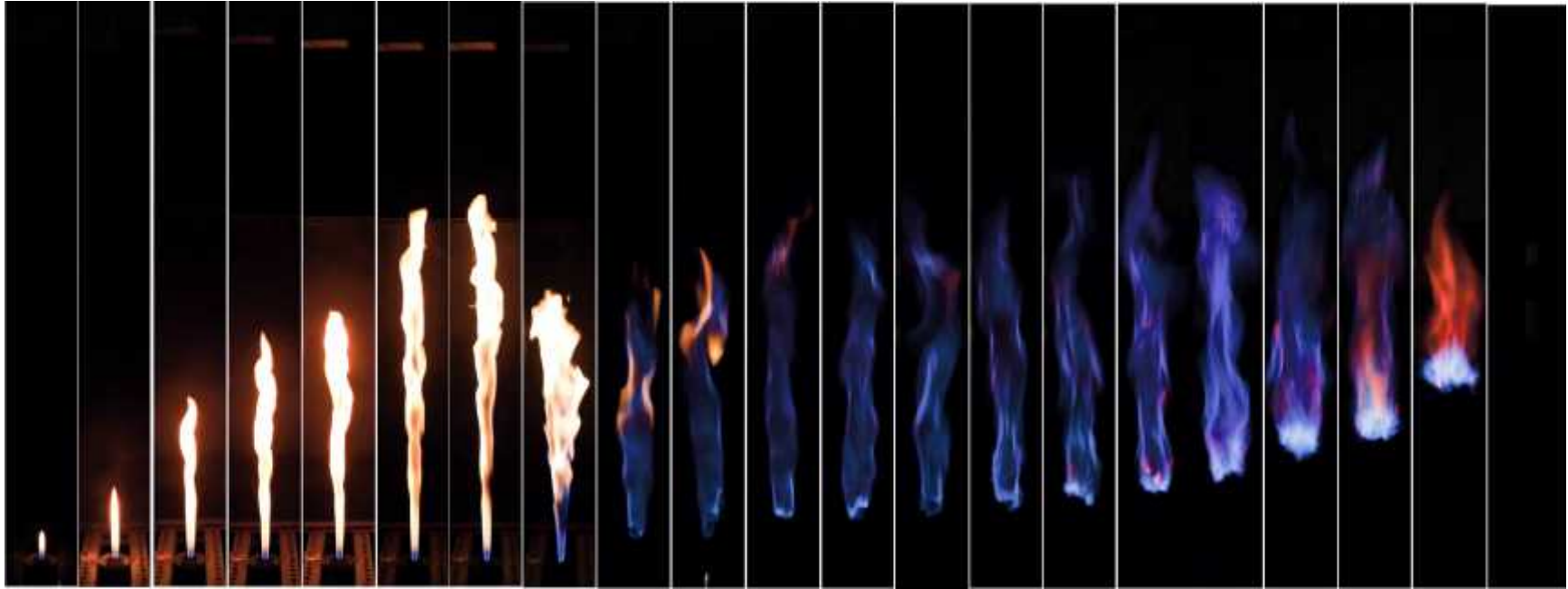
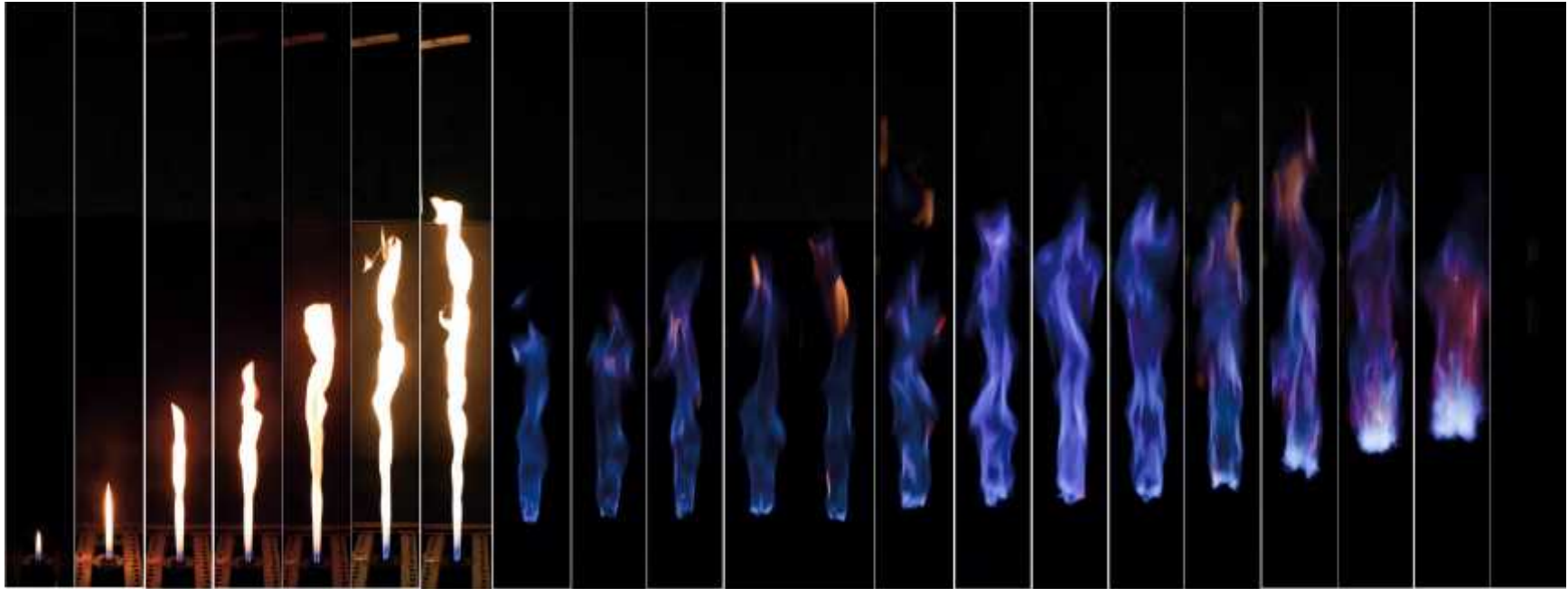


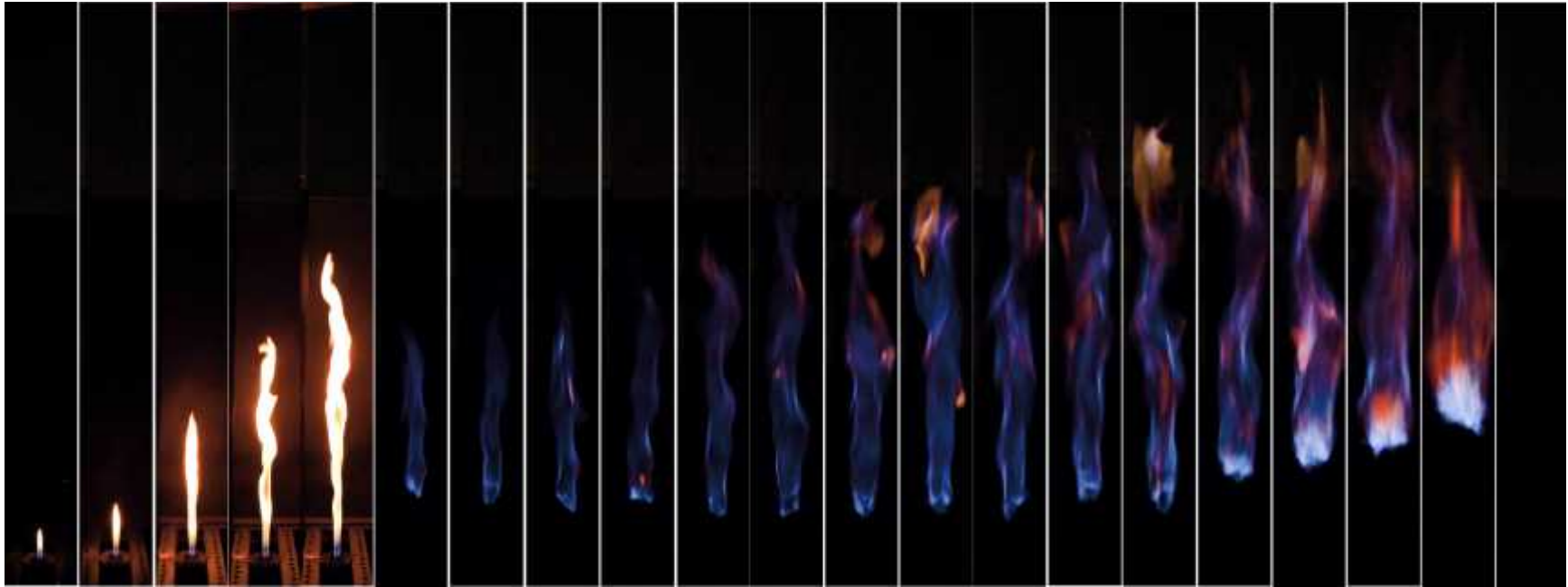
Lampiran 1. Visualisasi Api Difusi Tanpa *Swirl Vanes*



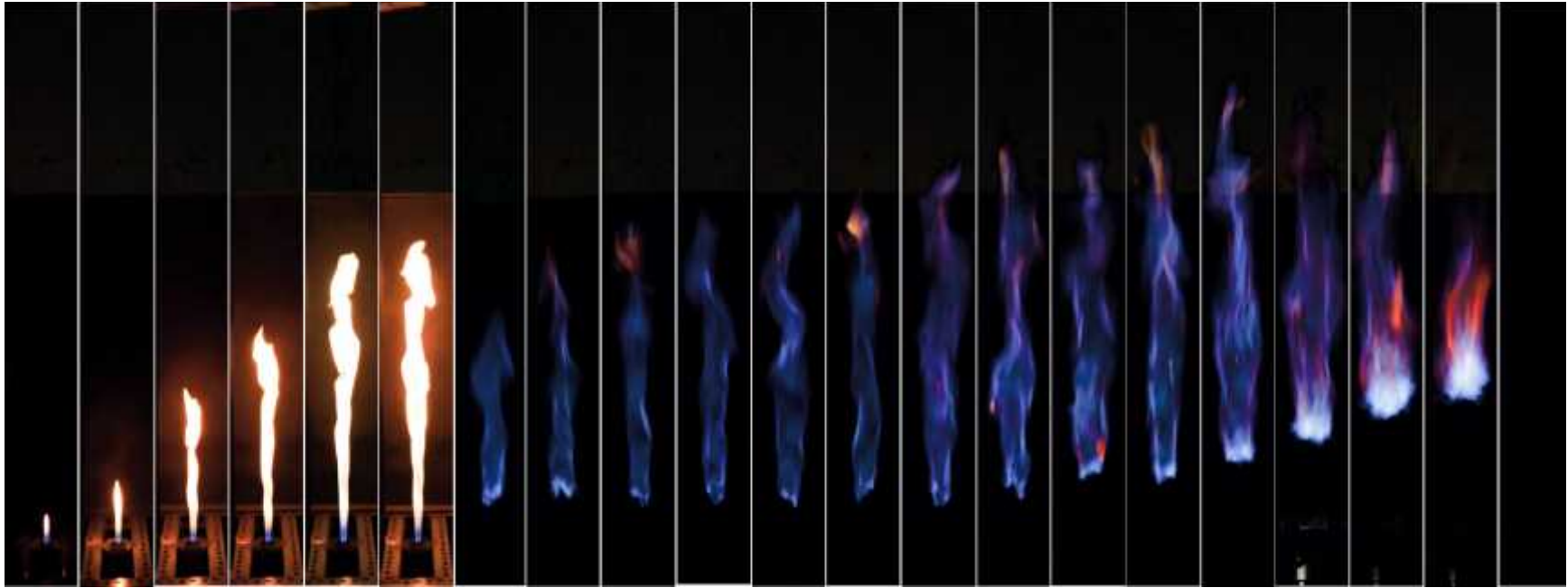
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f),36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s; (t) 20,64 m/s; (u) 23,59 m/s dengan kecepatan udara 0,7 m/s tanpa pemasangan *swirl*



Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o)10,62 m/s; (p)11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s; (t) 20,64 m/s; (u) 23,59 m/s dengan kecepatan udara 1,2 m/s tanpa pemasangan *swirl*



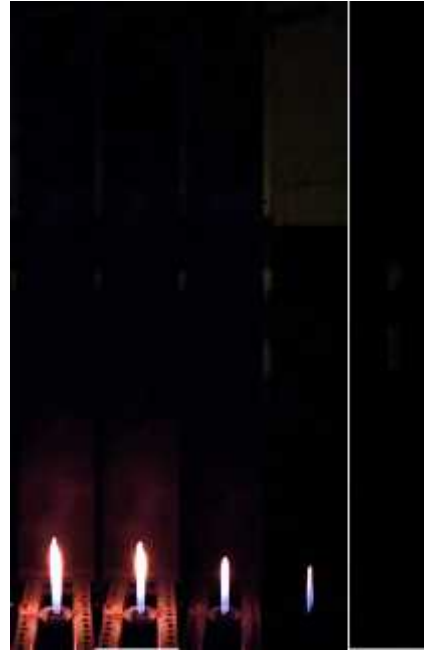
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s; (t) 20,64 m/s; (u) 23,59 m/s dengan kecepatan udara 1,8 m/s tanpa pemasangan *swirl*



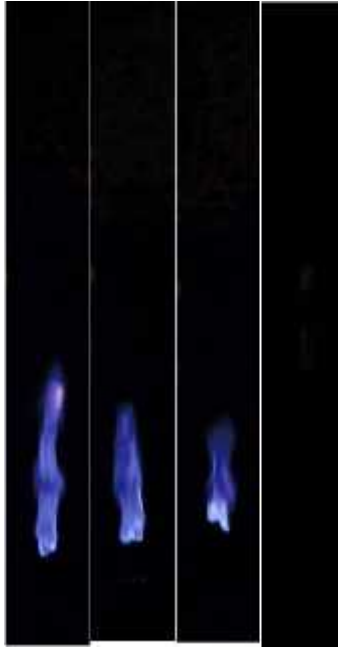
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s; (t) 20,64 m/s; (u) 23,59 m/s dengan kecepatan udara 2,4 m/s tanpa pemasangan *swirl*



Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 m/s dengan kecepatan udara 3,6 m/s tanpa pemasangan *swirl*



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s; (e) 5,3 m/s; dengan kecepatan bahan bakar 0,29 m/s tanpa pemasangan *swirl*



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s dengan kecepatan bahan bakar 1,77 m/s tanpa pemasangan *swirl*

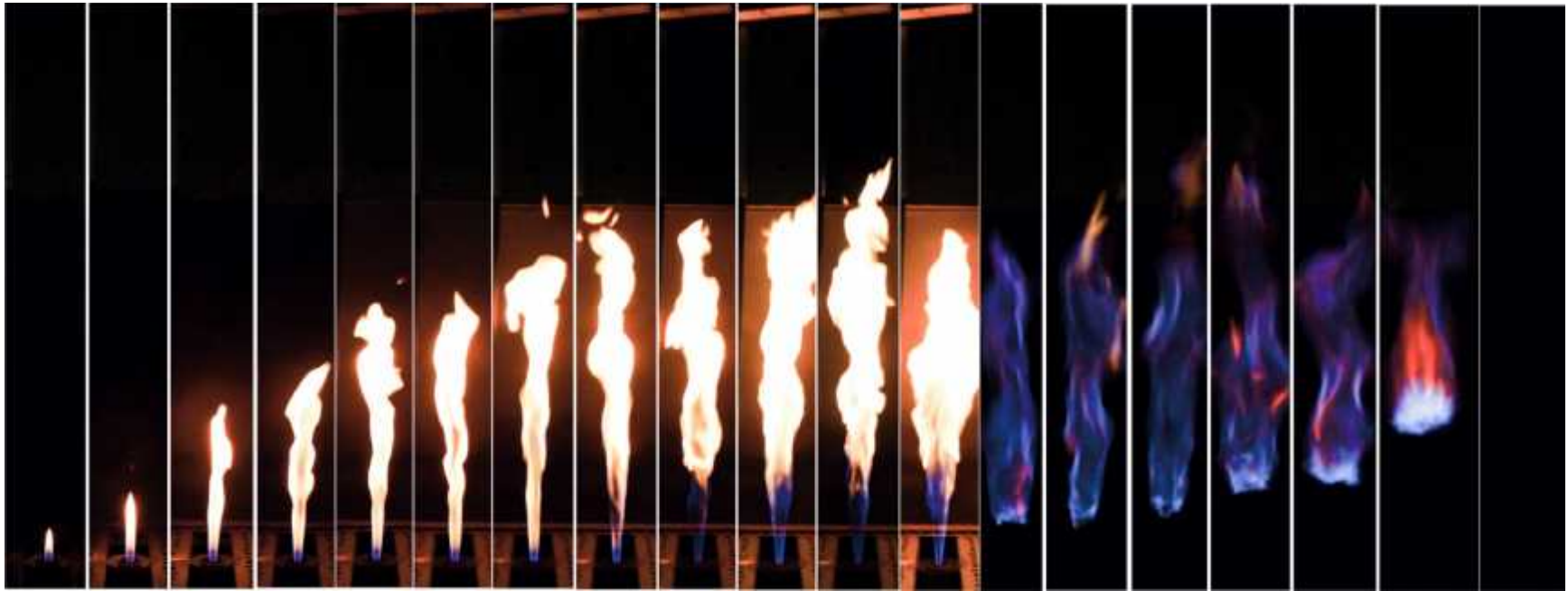


Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s; (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 5,31 m/s tanpa pemasangan *swirl*

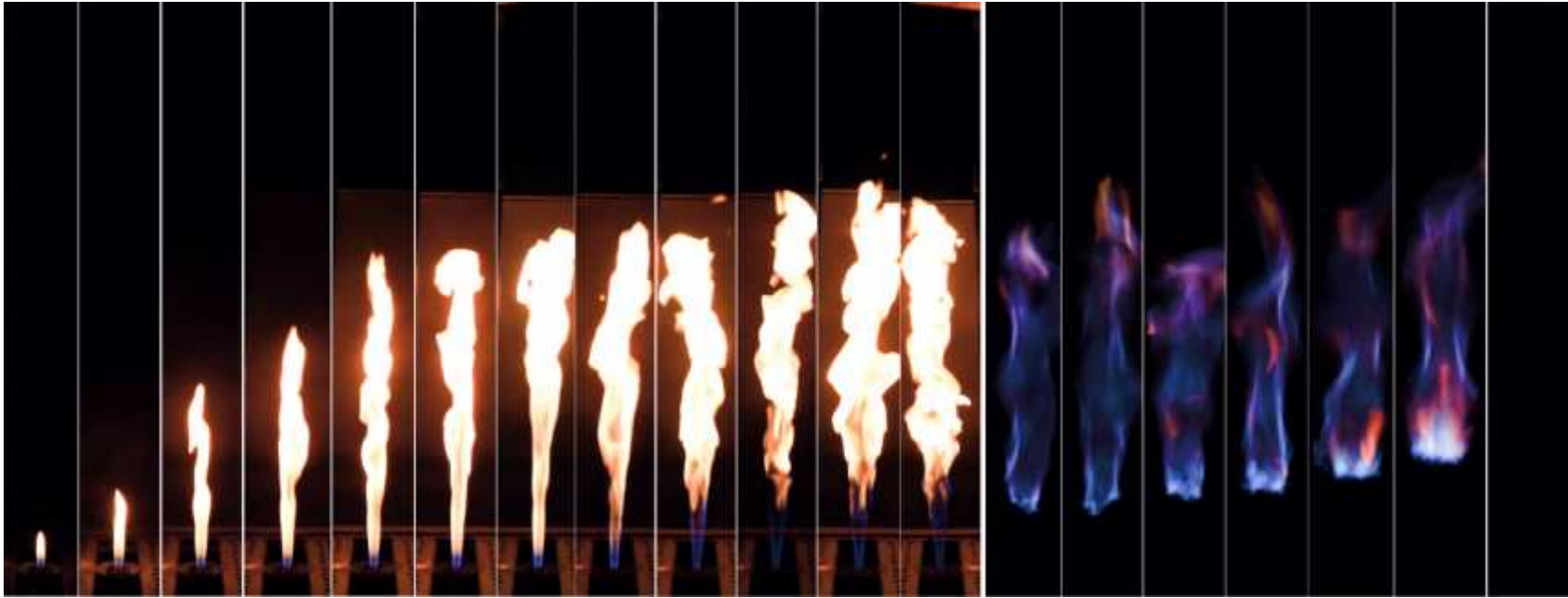


Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 ms; (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 8,85 m/s tanpa pemasangan *swirl*

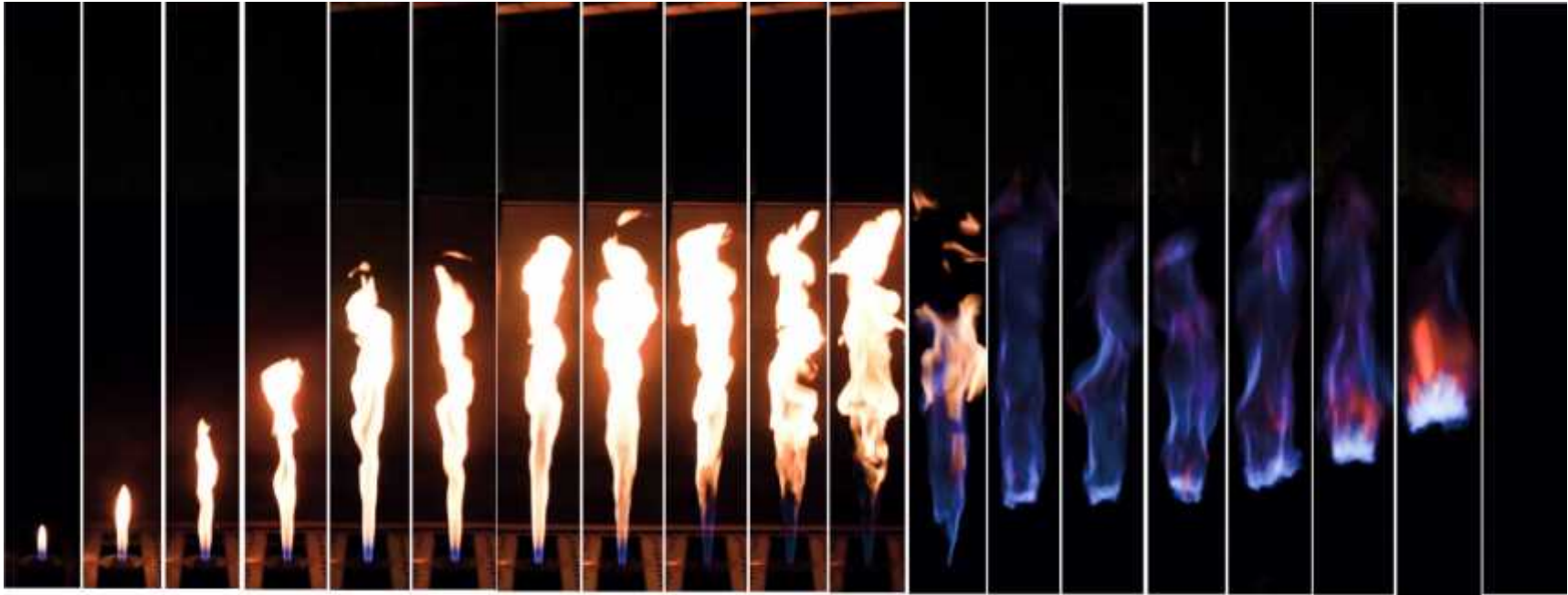
Lampiran 2. Visualisasi Api Difusi *Swirl* Sudu 4



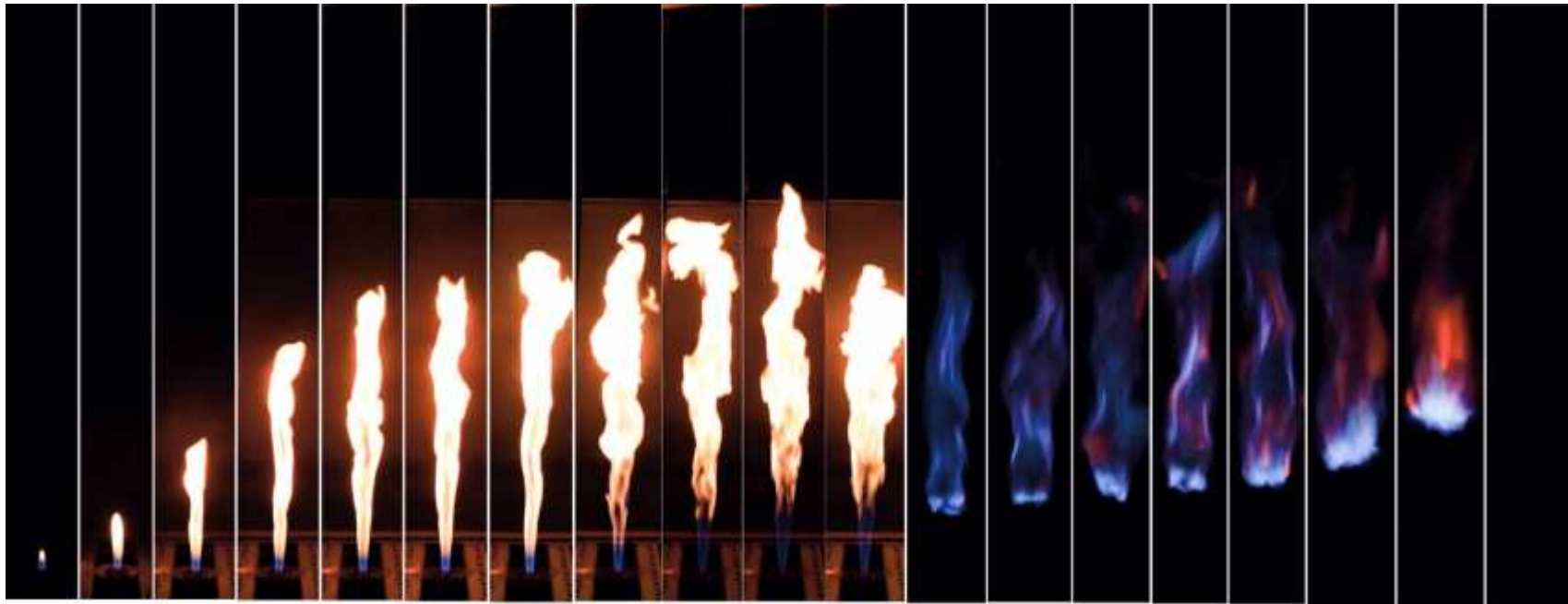
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o)10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 0,7 m/s *swirl vane* sudu 4



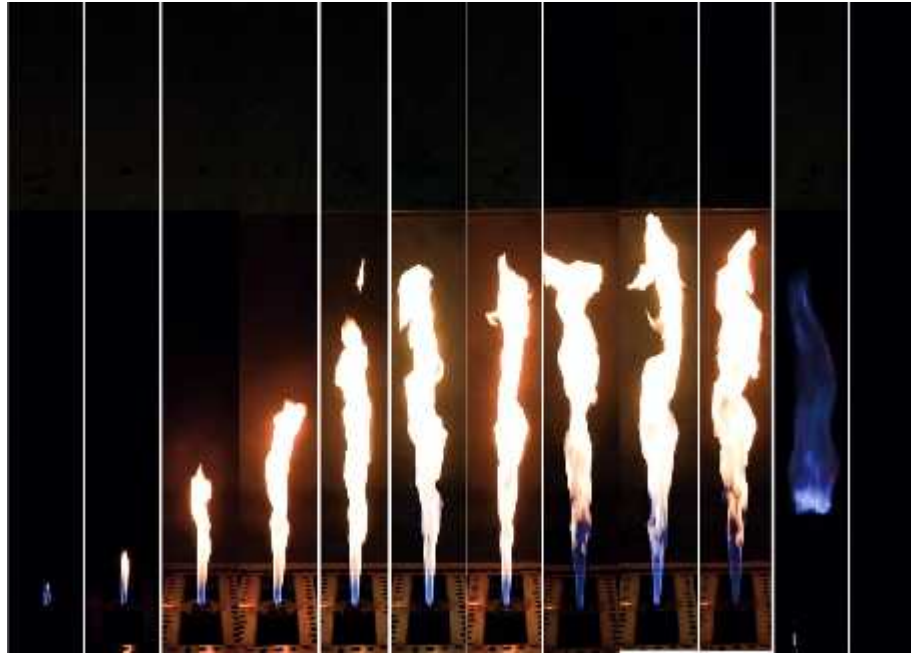
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 m/s; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 1,2 m/s *swirl vane* sudut 4



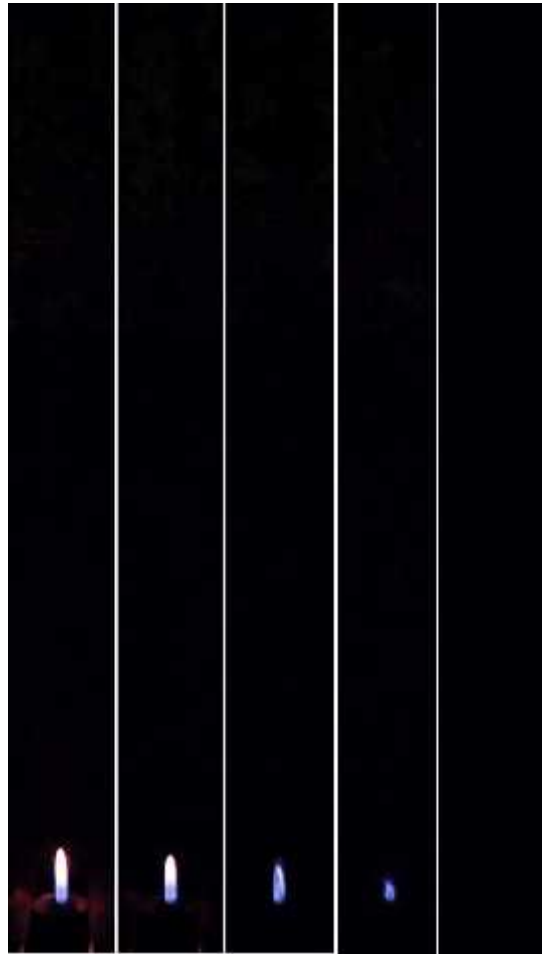
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 1,8 m/s *swirl vane* sudut 4



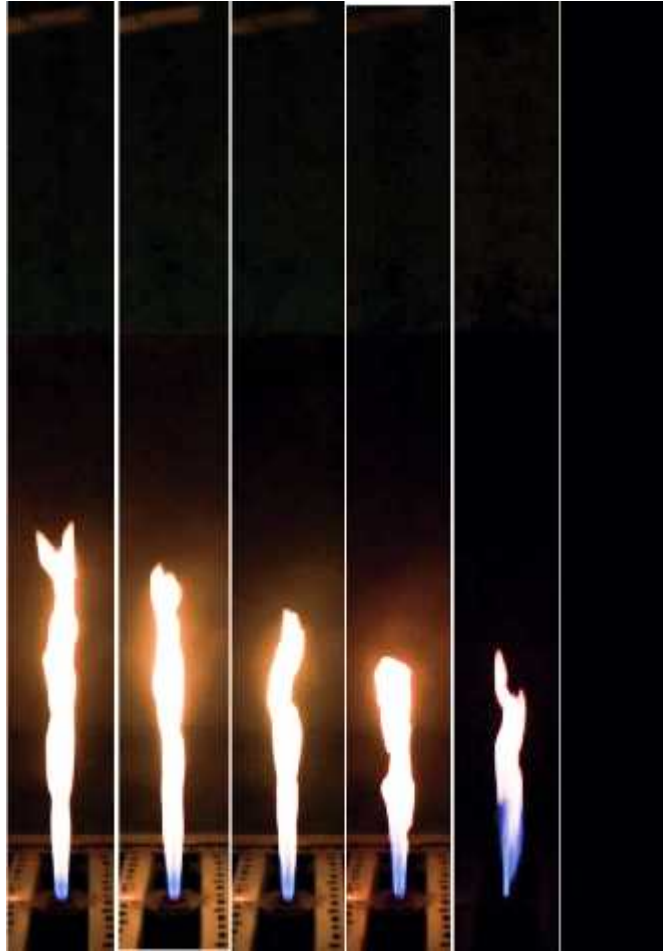
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o)10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 2,4 m/s *swirl vane* sudut 4



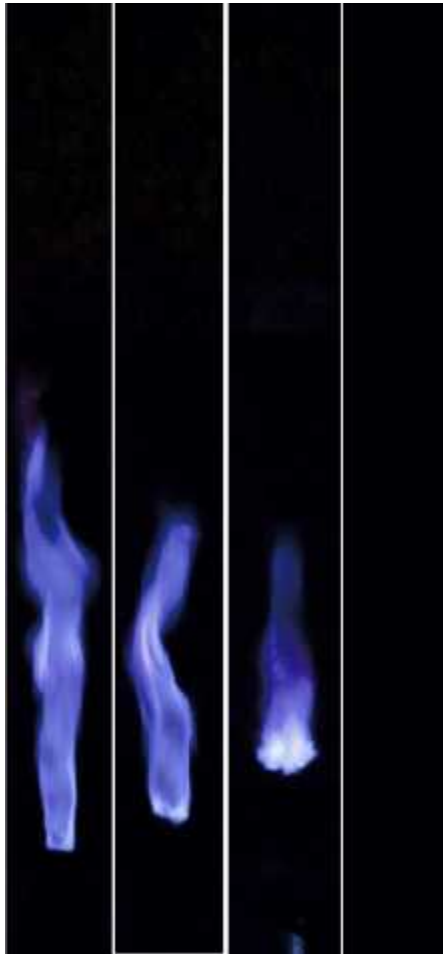
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s dengan kecepatan udara 3,6 m/s *swirl vane* sudu 4



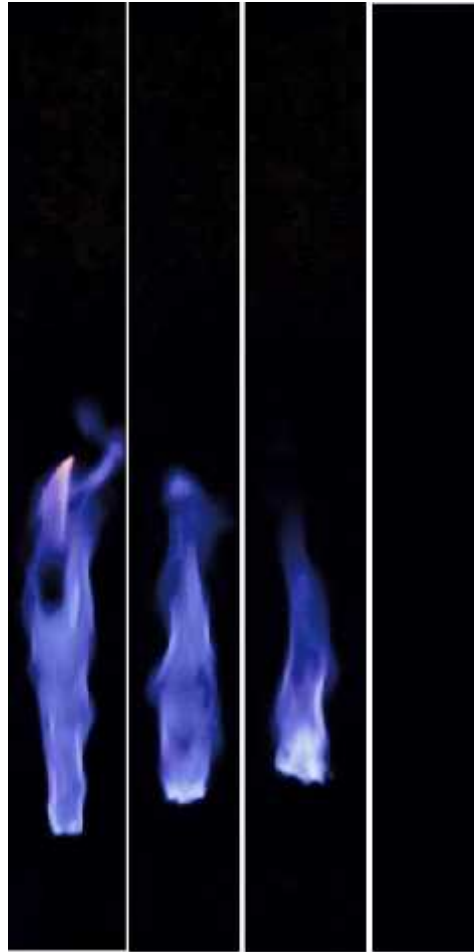
Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 0,29 m/s dengan *swirl vanes* sudut 4



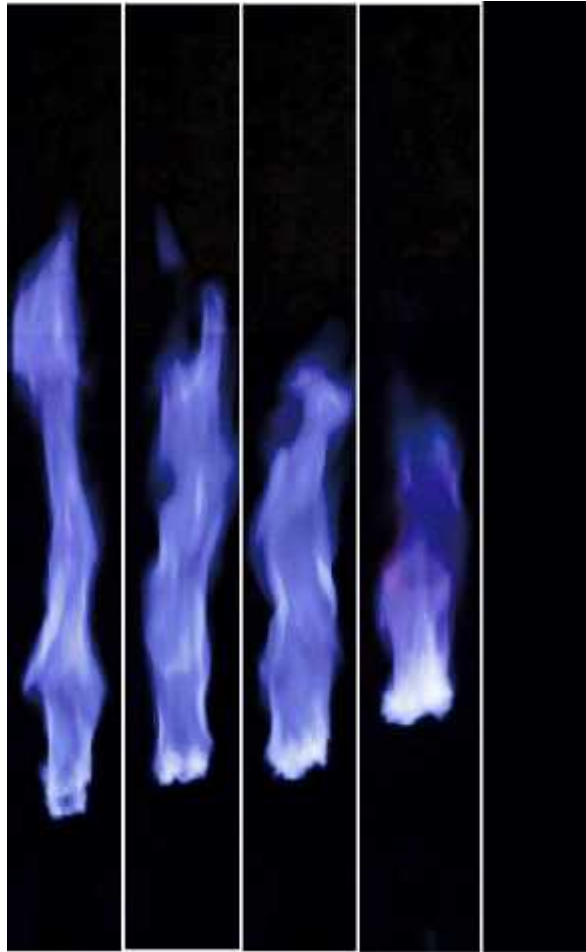
Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 1,77 m/s dengan *swirl vanes* sudut 4



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s dengan kecepatan bahan bakar 3,54 m/s dengan *swirl vanes* sudu 4

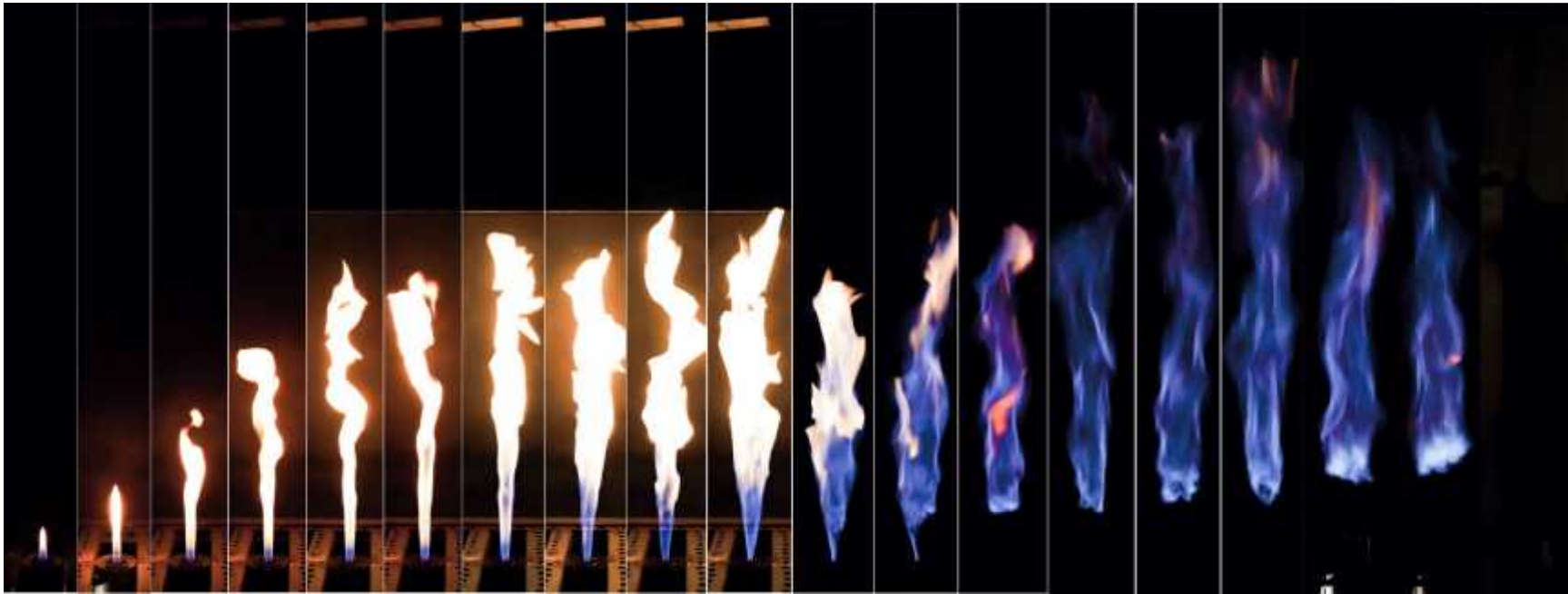


Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s dengan kecepatan bahan bakar 5,31 m/s dengan *swirl vanes* sudut 4

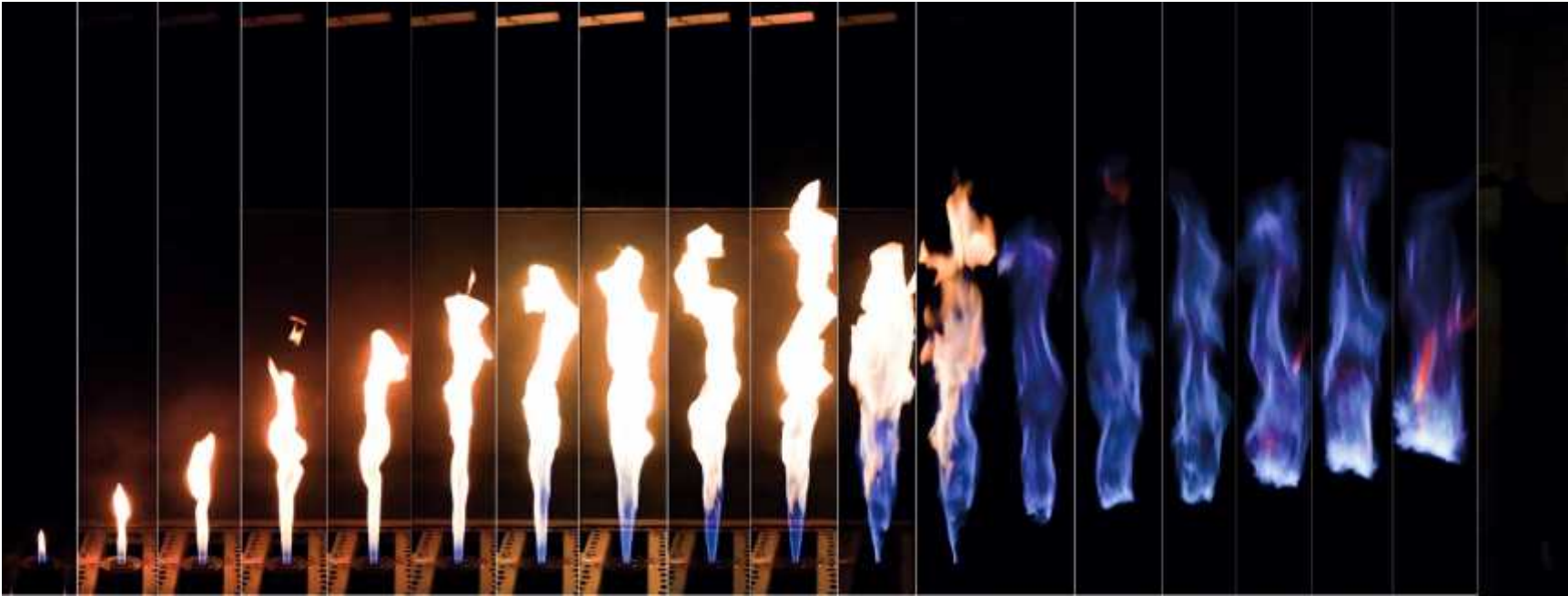


Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 8,85 m/s dengan *swirl vanes* sudut 4

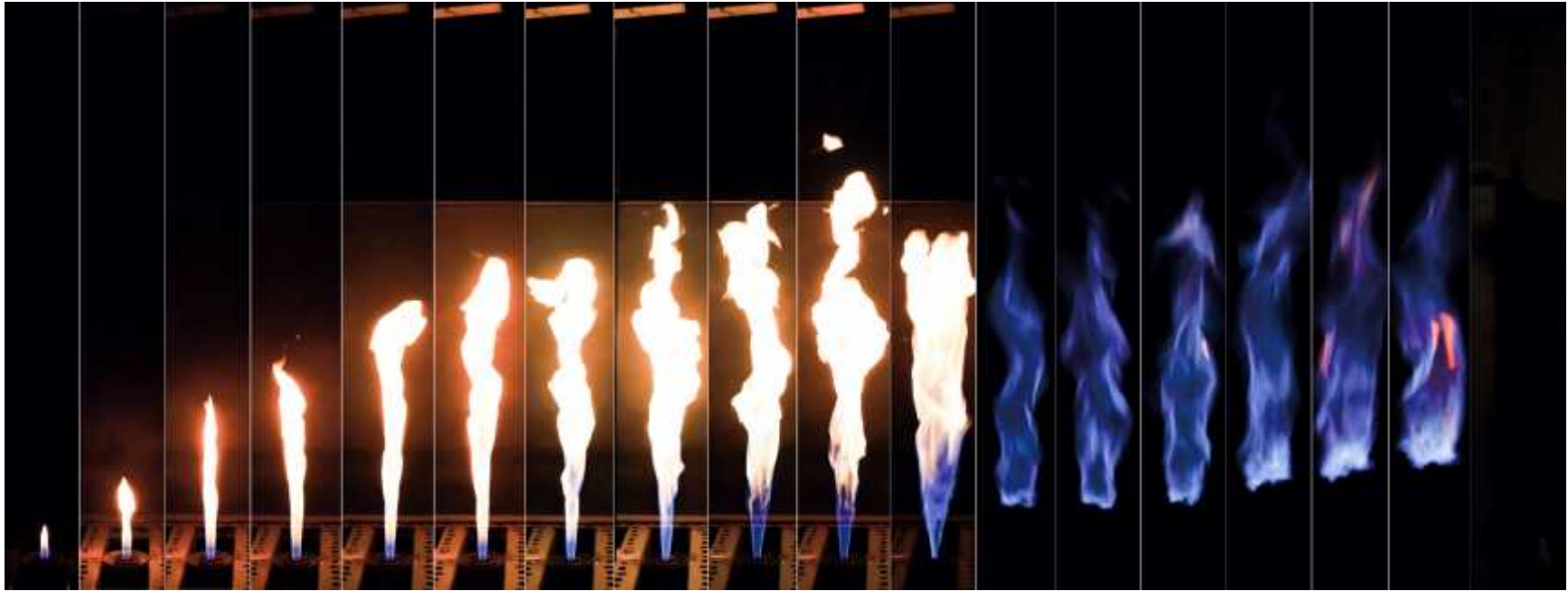
Lampiran 3. Visualisasi Api Difusi *Swirl* Sudu 6



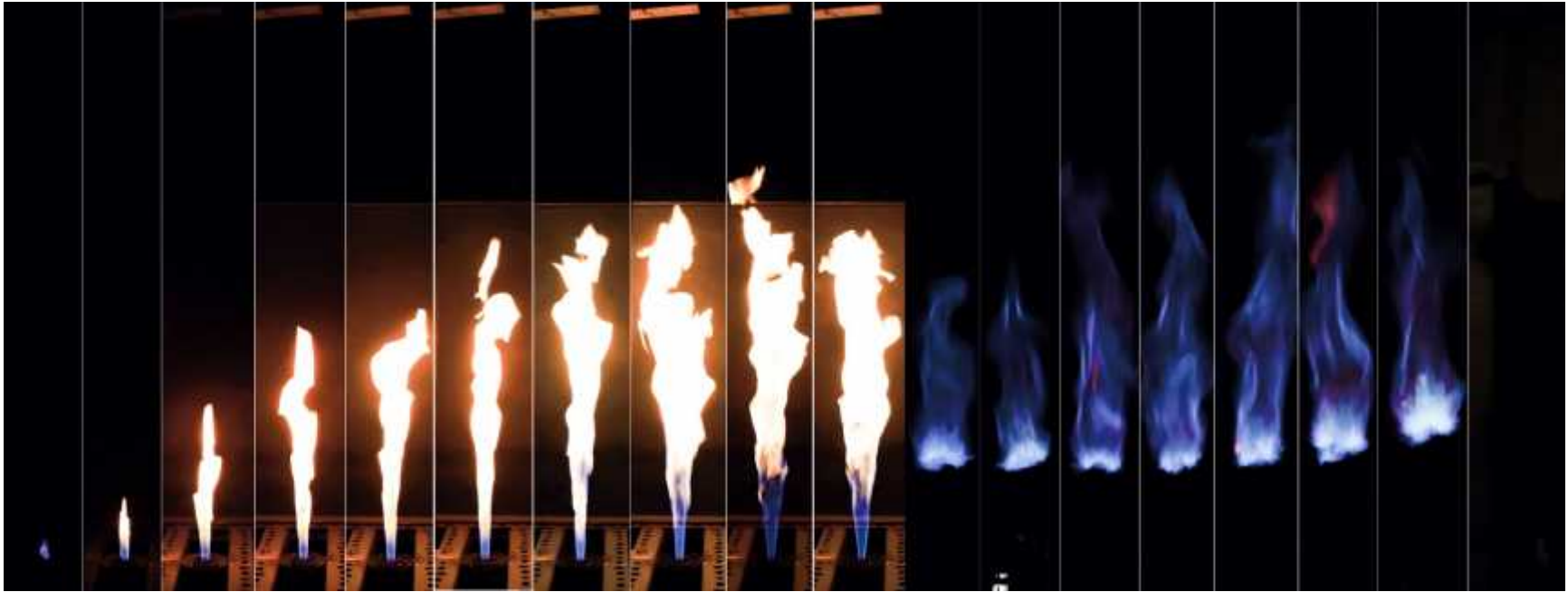
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 0,7 m/s *swirl vane* sudu 6



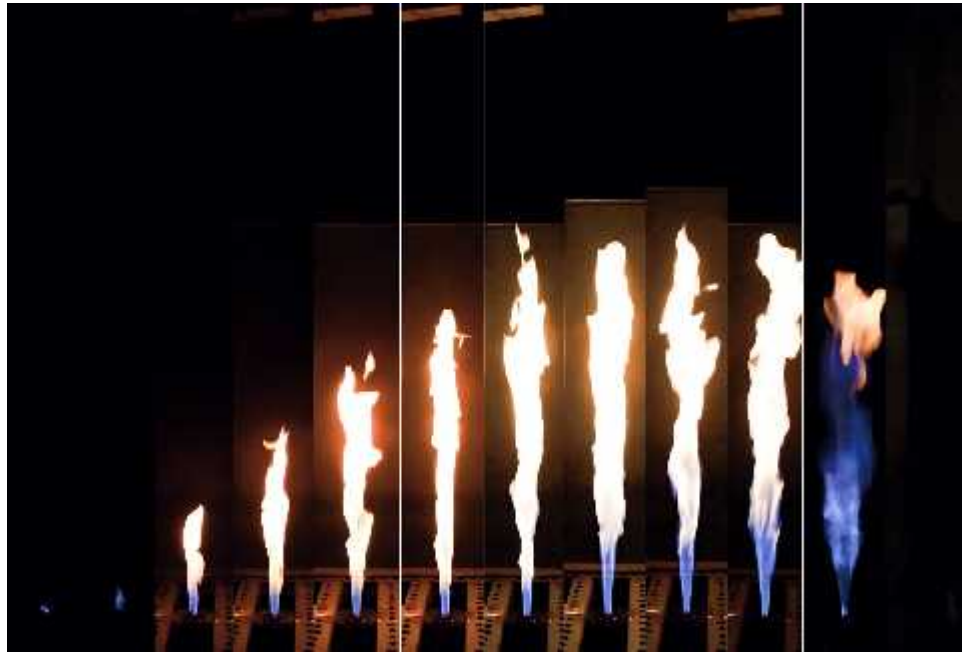
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f),3,6 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 1,2 m/s *swirl vane* sudut 6



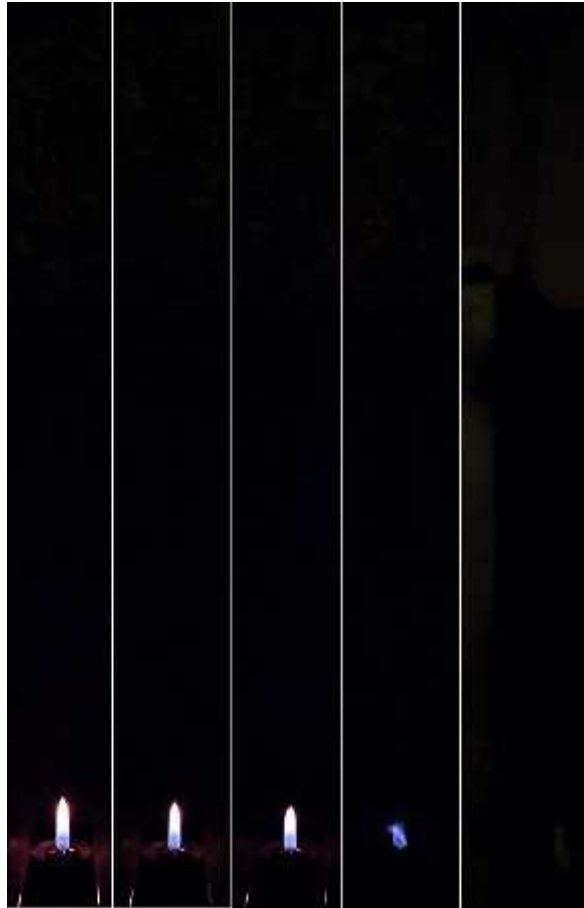
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s dengan kecepatan udara 1,8 m/s *swirl vane* sudut 6



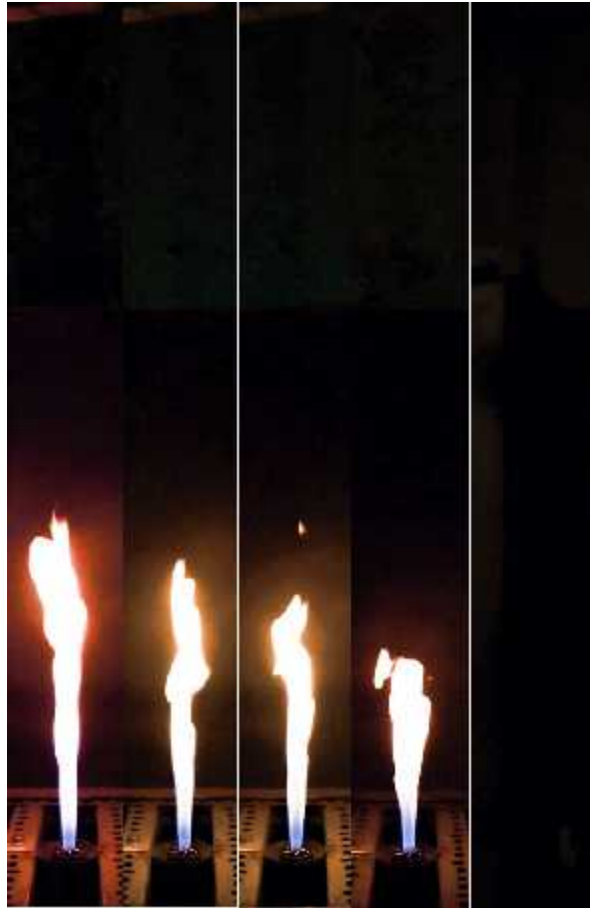
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o)10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s dengan kecepatan udara 2,4 m/s *swirl vane* sudut 6



Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s dengan kecepatan udara 3,6 m/s swirl vane sudu 6



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s; (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 0,29 m/s dengan *swirl vanes* sudut 6



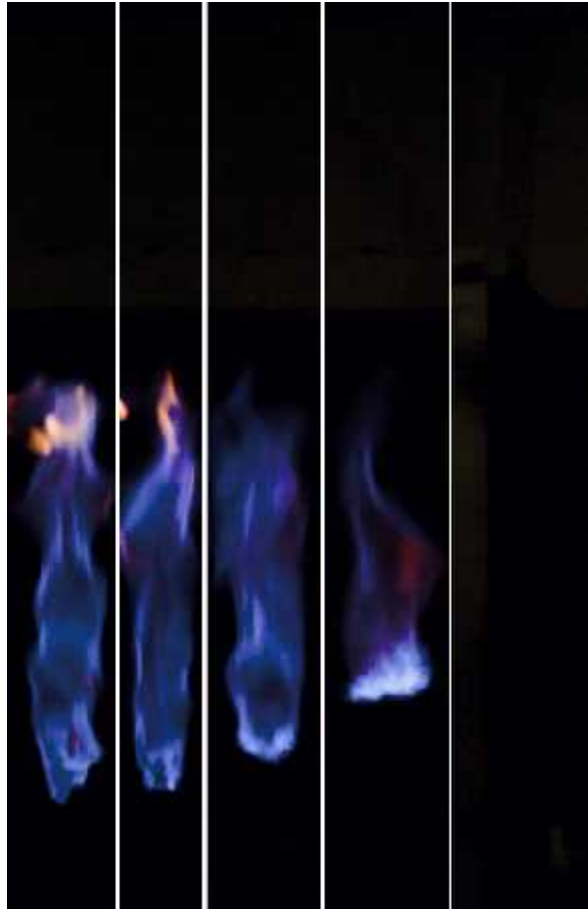
Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s; (d) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 1,77 m/s dengan *swirl vanes* sudu 6



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s dengan kecepatan bahan bakar 3,54 m/s dengan *swirl vanes* sudut 6

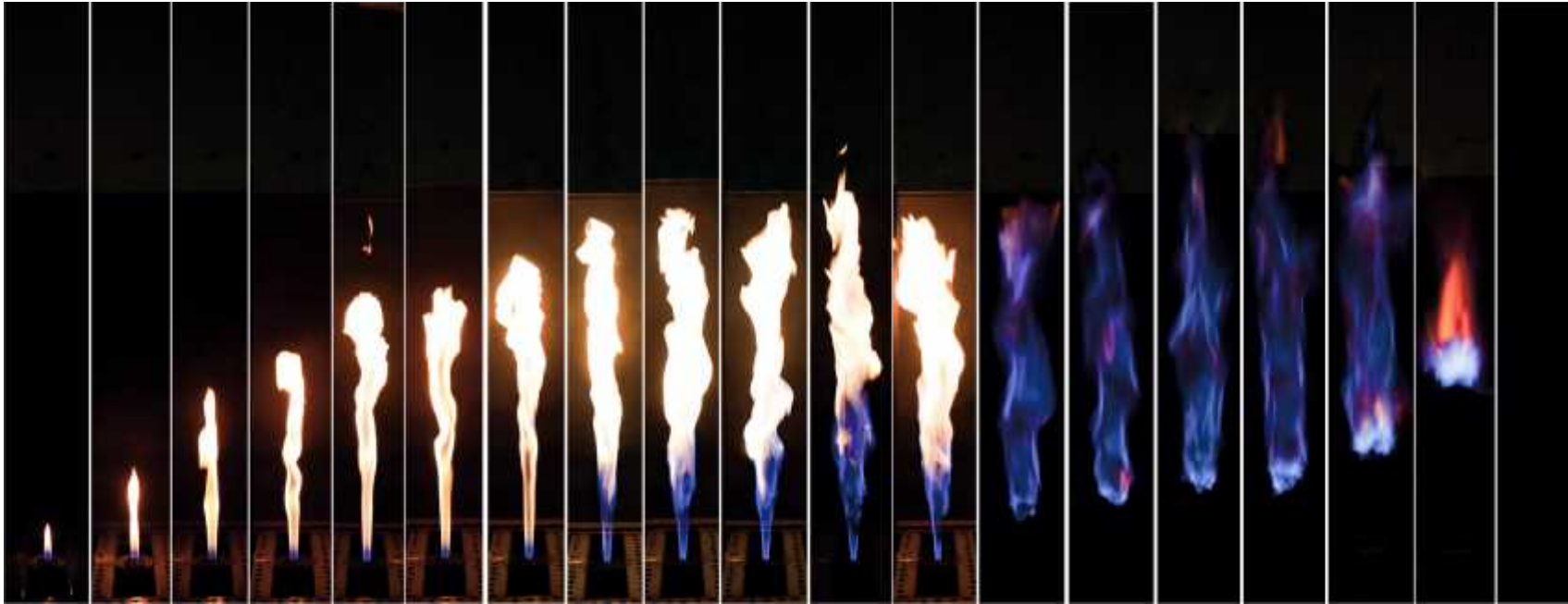


Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s; (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 5,31 m/s dengan *swirl vanes* sudut 6

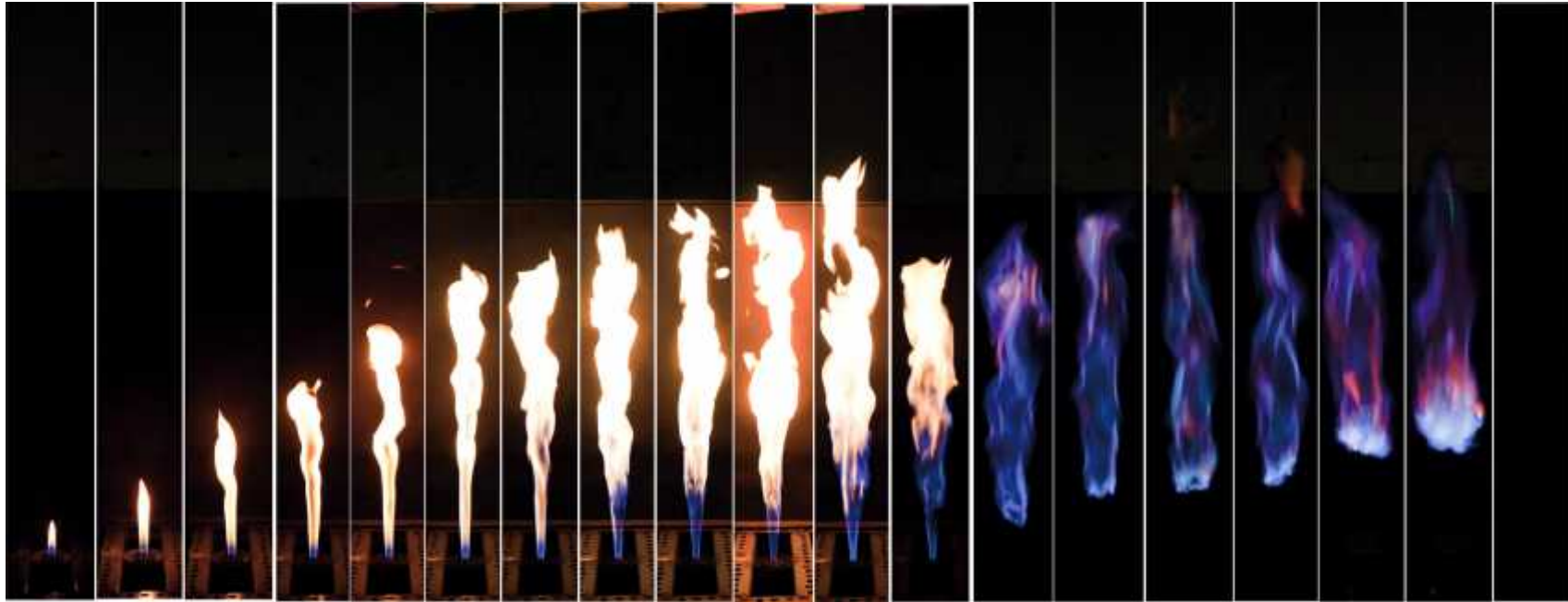


Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s; (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 8,85 m/s dengan *swirl vanes* sudut 6

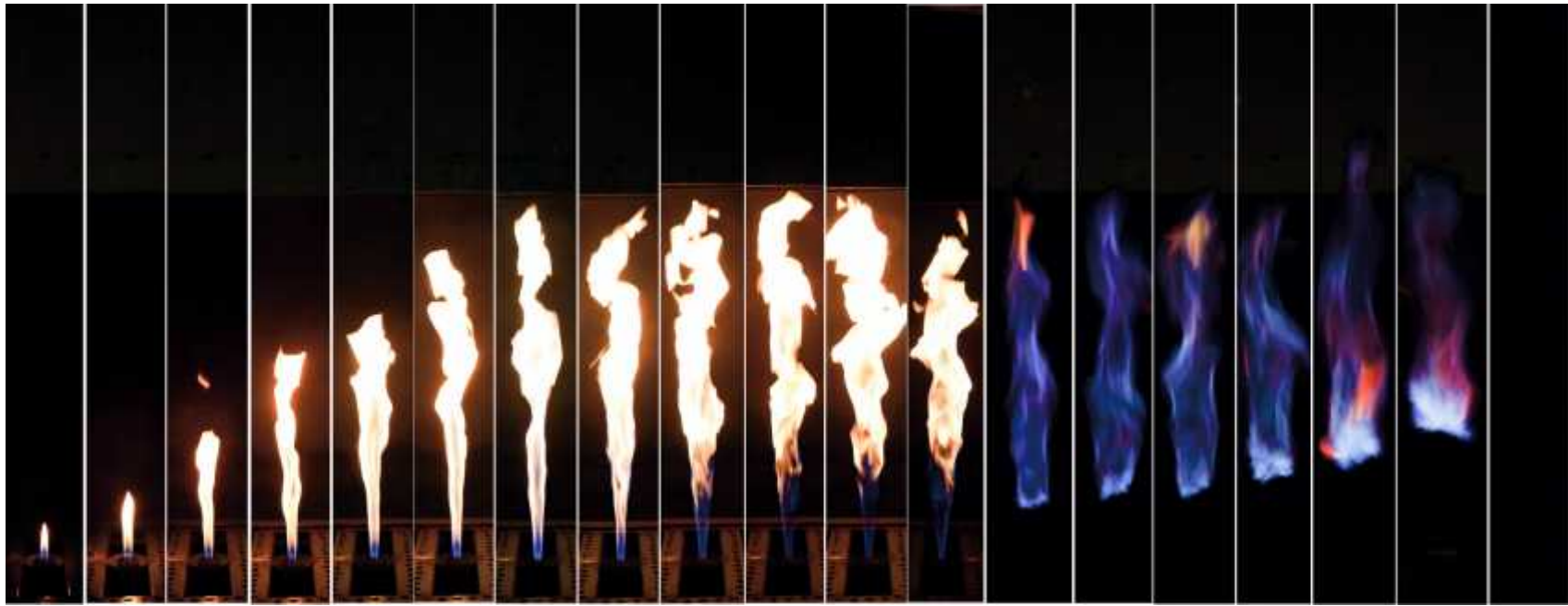
Lampiran 4. Visualisasi Api Difusi *Swirl* Sudu 8



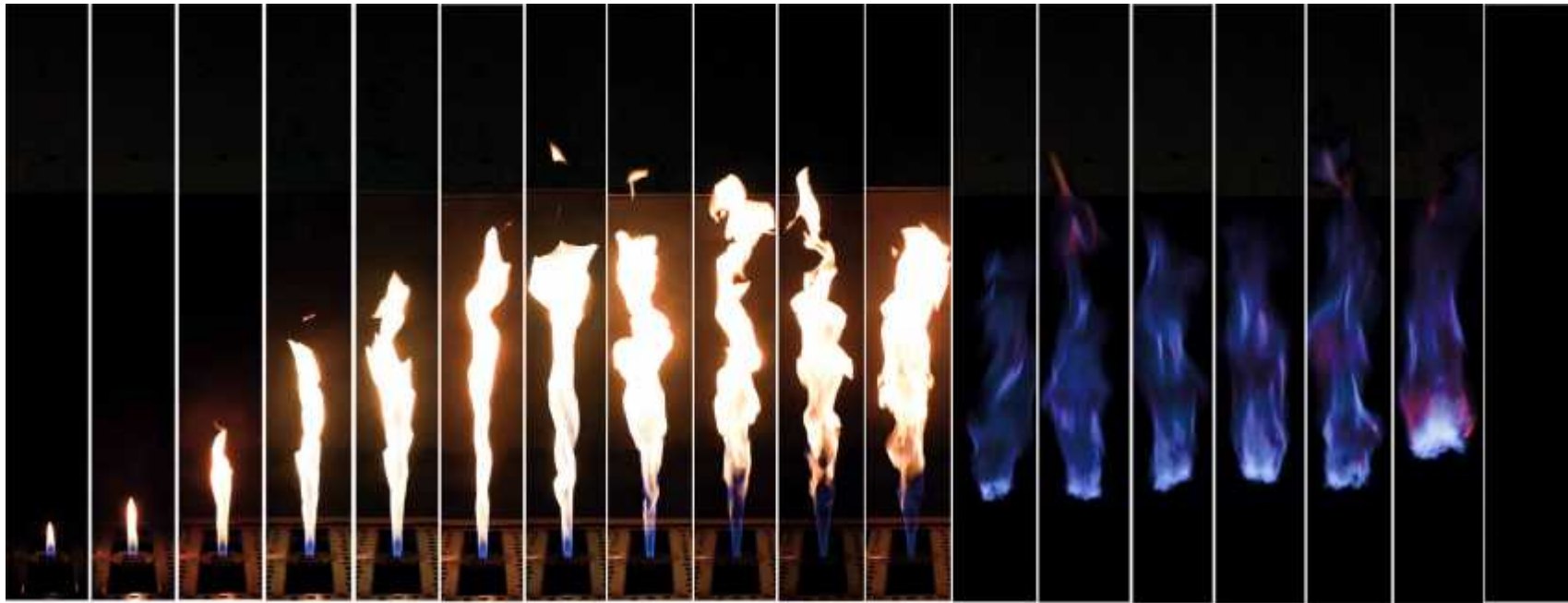
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 0,7 m/s *swirl vane* sudu 8



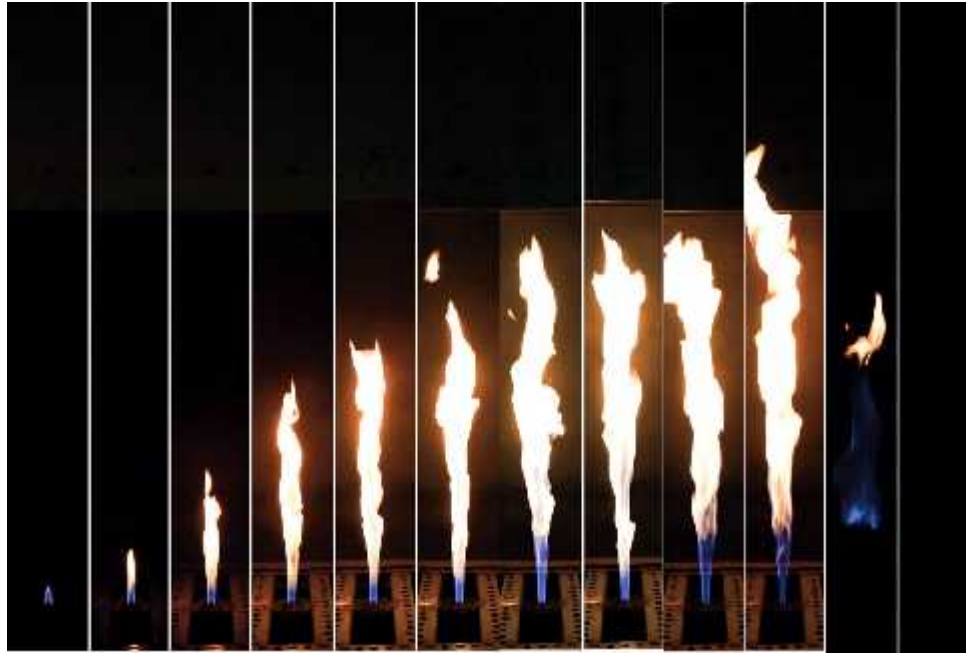
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 m/s; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 1,2 m/s *swirl vane* sudut 8



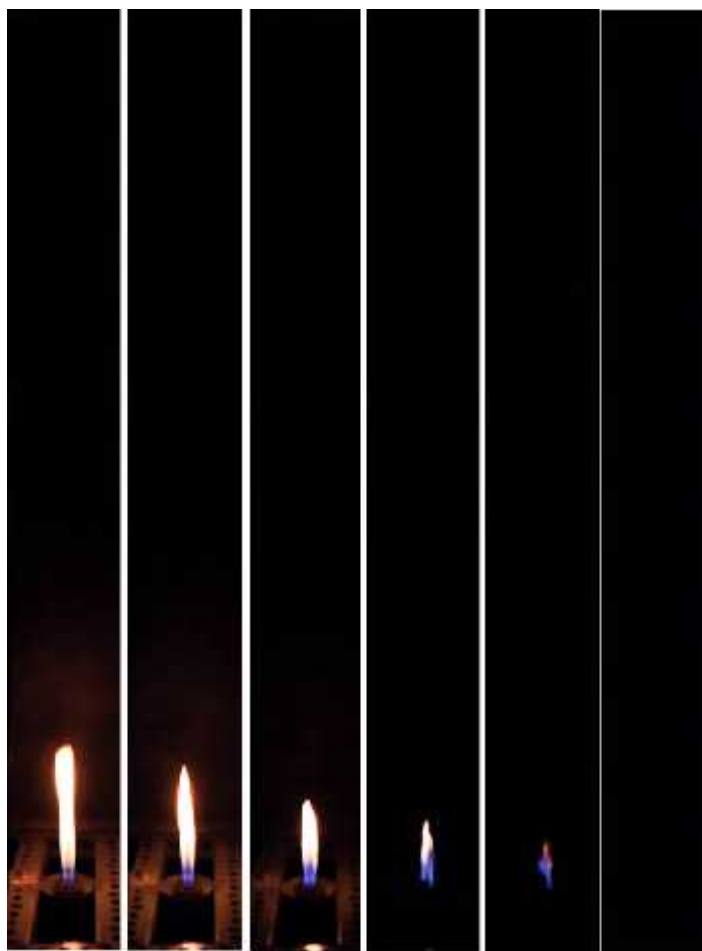
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g)2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o) 10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s; (s) 19,46 m/s dengan kecepatan udara 1,8 m/s *swirl vane* sudu 8



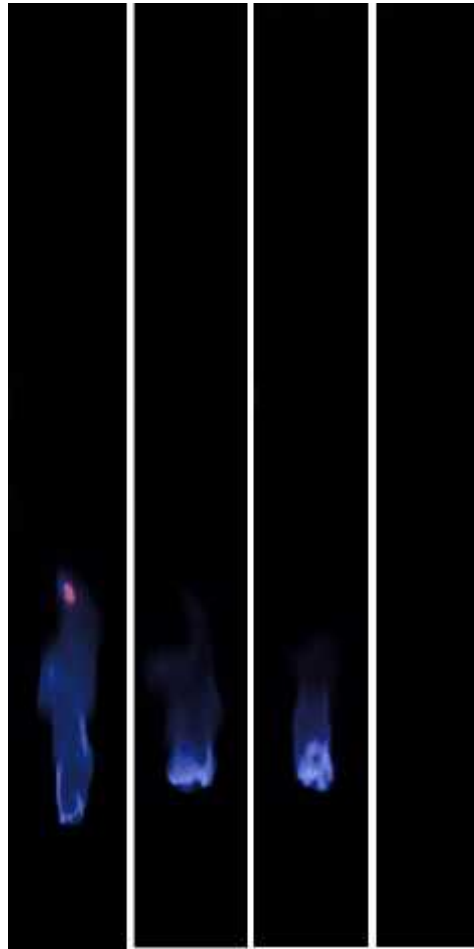
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f)2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s; (m) 7,67 m/s; (n) 8,85 m/s; (o)10,62 m/s; (p) 11,8 m/s; (q) 14,74 m/s; (r) 17,69 m/s kecepatan udara 2,4 m/s *swirl vane* sudu 8



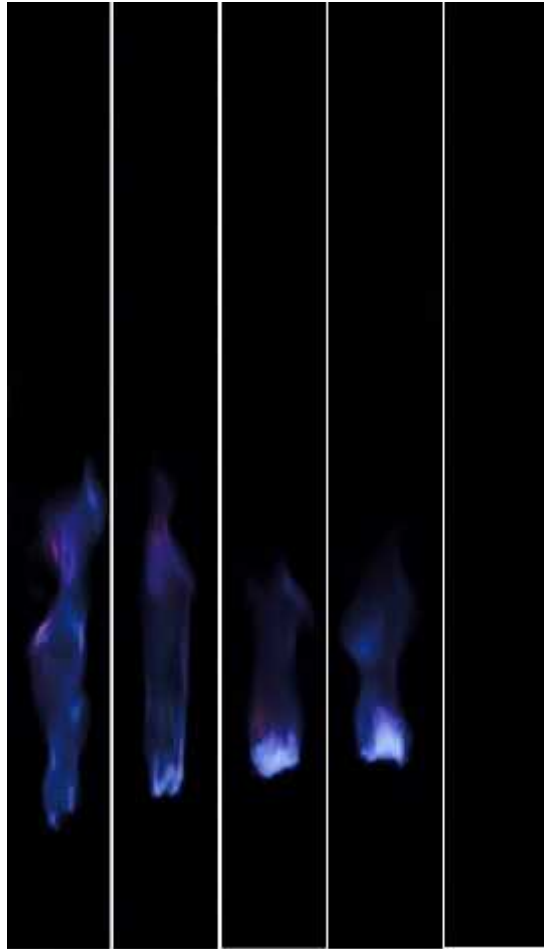
Visualisasi api pada variasi kecepatan bahan bakar (a) 0,18 m/s; (b) 0,29 m/s; (c) 0,59 m/s; (d) 1,18 ms; (e) 1,77 m/s; (f) 2,36 m/s; (g) 2,95 m/s; (h) 3,54 m/s; (i) 4,13 m/s; (j) 4,72 m/s; (k) 5,31 m/s; (l) 5,9 m/s dengan kecepatan udara 3,6 m/s *swirl vane* sudut 8



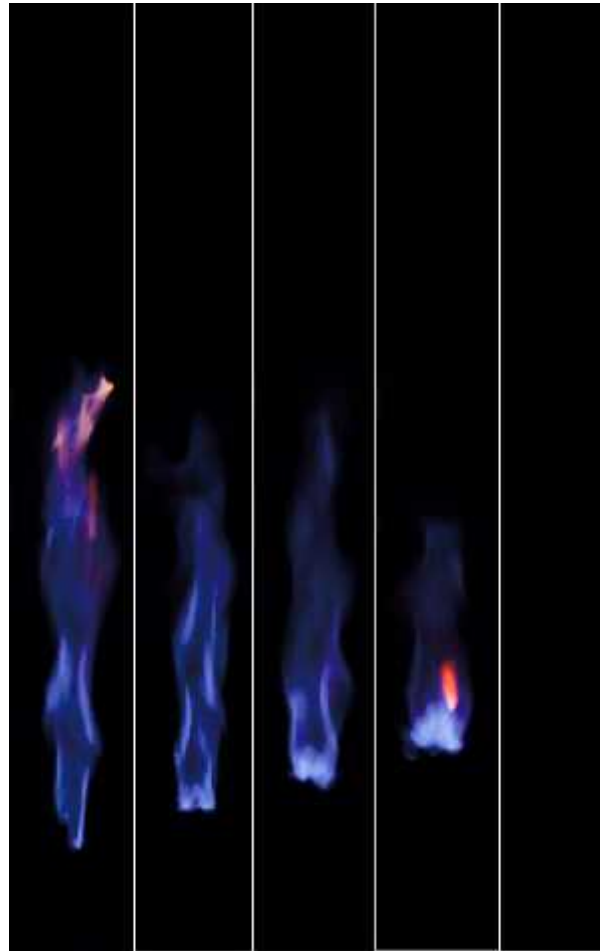
Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 0,29 m/s dengan *swirl vanes* sudut 8



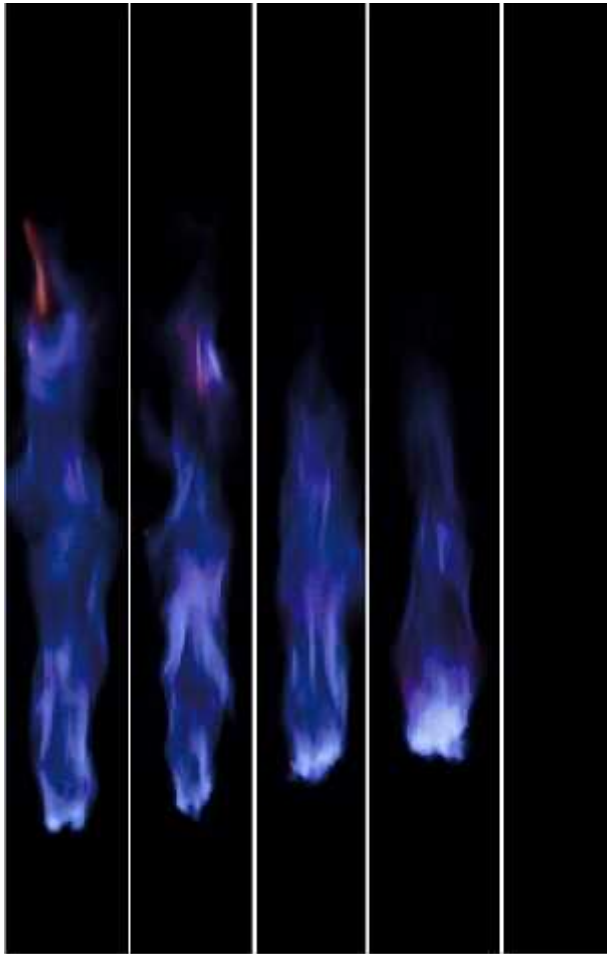
Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s dengan kecepatan bahan bakar 1,77 m/s dengan *swirl vanes* sudut 8



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 3,54 m/s dengan *swirl vanes* sudut 8



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 5,31 m/s dengan *swirl vanes* sudut 8



Visualisasi api pada variasi kecepatan udara (a) 0,7 m/s; (b) 1,8 m/s; (c) 2,4 m/s; (d) 3,6 m/s (e) 5,3 m/s dengan kecepatan bahan bakar 8,85 m/s dengan *swirl vanes* sudut 8

Lampiran 5. Data Distribusi Temperatur

Tanpa *Swirl Vanes* Kec udara 1,2 m/s bahan bakar 14,74 m/s

Sumbu	X	Temperatur Rata- rata			
		0	1	3	5
Y					
1		27	30	33	37
5		26	35	36	32
10		30	41	46	42
15		214	691	888	157
20		448	589	783	129
25		719	907	951	258
30		832	1012	988	292
35		887	896	910	509
40		975	1052	955	466
45		1097	1037	885	625
50		1032	1033	868	594
55		853	888	828	538
60		748	881	735	627
65		720	846	636	509
70		688	680	605	466
75		496	522	488	496
77		397	469	437	444

Swirl Sudu 4 Kec udara 1,2 m/s bahan bakar 14,74 m/s

Sumbu	X	Temperatur Rata- rata			
		0	1	3	5
Y					
1		31	38	41	40
5		31	37	39	38
10		59	42	47	43
15		295	190	180	96
20		696	508	491	194
25		859	781	440	259
30		950	897	470	236
35		1010	901	650	434
40		1040	951	784	447
45		1030	910	758	485
50		910	908	783	455
55		900	899	796	659

60		892	889	796	606
65		751	768	692	614
70		705	669	641	491
74		612	581	537	437

Swirl Sudu 6 Kec udara 1,2 m/s bahan bakar 14,74 m/s

Sumbu	X	Temperatur Rata- rata			
		0	1	3	5
Y					
1		31	35	37	39
5		28	36	39	39
10		32	39	45	43
15		179	800	563	139
20		991	900	709	186
25		965	950	746	240
30		1035	1011	800	390
35		1112	1100	805	293
40		1128	997	800	348
45		1147	968	757	363
50		1128	947	671	360
55		996	918	672	321
60		854	825	654	506
65		790	769	663	370
70		666	613	594	410
73		613	593	583	417

Swirl Sudu 8 Kec udara 1,2 m/s bahan bakar 14,74 m/s

Sumbu	X	Temperatur Rata- rata			
		0	1	3	5
Y					
1		41	38	40	41
5		35	40	41	38
10		44	47	42	42
15		77	107	59	47
20		519	925	684	181
25		658	984	698	285
30		917	964	700	306
35		1118	1025	705	454
40		1080	1076	937	570

45		1164	1067	882	494
50		1030	1023	841	531
55		816	820	781	565
60		785	797	713	439
65		549	666	618	439
70		577	632	499	450

Lampiran 5. Perhitungan Nilai Ekuivalen Rasio

kecepatan udara (m/s)	volume bahan bakar (lpm)	volume udara (lpm)	kecepatan bahan bakar (m/s)	AFR stoich	AFR aktual	Ekuivalen Rasio
0.7	0.3	20.61	0.18	9.52	68.69	0.14
0.7	0.5	20.61	0.29	9.52	41.21	0.23
0.7	1	20.61	0.59	9.52	20.61	0.46
0.7	2	20.61	1.18	9.52	10.30	0.92
0.7	3	20.61	1.77	9.52	6.87	1.39
0.7	4	20.61	2.36	9.52	5.15	1.85
0.7	5	20.61	2.95	9.52	4.12	2.31
0.7	6	20.61	3.54	9.52	3.43	2.77
0.7	7	20.61	4.13	9.52	2.94	3.23
0.7	8	20.61	4.72	9.52	2.58	3.70
0.7	9	20.61	5.31	9.52	2.29	4.16
0.7	10	20.61	5.90	9.52	2.06	4.62
0.7	13	20.61	7.67	9.52	1.59	6.01
0.7	15	20.61	8.85	9.52	1.37	6.93
0.7	18	20.61	10.62	9.52	1.14	8.32
0.7	20	20.61	11.80	9.52	1.03	9.24
0.7	25	20.61	14.74	9.52	0.82	11.55
0.7	30	20.61	17.69	9.52	0.69	13.86
0.7	33	20.61	19.46	9.52	0.62	15.25
0.7	35	20.61	20.64	9.52	0.59	16.17
0.7	40	20.61	23.59	9.52	0.52	18.48

kecepatan udara (m/s)	volume bahan bakar (lpm)	volume udara (lpm)	kecepatan bahan bakar (m/s)	AFR stoich	AFR aktual	Ekuivalen Rasio
1.2	0.3	35.325	0.18	9.52	117.75	0.08
1.2	0.5	35.325	0.29	9.52	70.65	0.13
1.2	1	35.325	0.59	9.52	35.33	0.27
1.2	2	35.325	1.18	9.52	17.66	0.54
1.2	3	35.325	1.77	9.52	11.78	0.81
1.2	4	35.325	2.36	9.52	8.83	1.08
1.2	5	35.325	2.95	9.52	7.07	1.35
1.2	6	35.325	3.54	9.52	5.89	1.62
1.2	7	35.325	4.13	9.52	5.05	1.89
1.2	8	35.325	4.72	9.52	4.42	2.16
1.2	9	35.325	5.31	9.52	3.93	2.43
1.2	10	35.325	5.90	9.52	3.53	2.69
1.2	13	35.325	7.67	9.52	2.72	3.50

1.2	15	35.325	8.85	9.52	2.36	4.04
1.2	18	35.325	10.62	9.52	1.96	4.85
1.2	20	35.325	11.80	9.52	1.77	5.39
1.2	25	35.325	14.74	9.52	1.41	6.74
1.2	30	35.325	17.69	9.52	1.18	8.08
1.2	33	35.325	19.46	9.52	1.07	8.89
1.2	35	35.325	20.64	9.52	1.01	9.43
1.2	40	35.325	23.59	9.52	0.88	10.78

kecepatan udara (m/s)	volume bahan bakar (lpm)	volume udara (lpm)	kecepatan bahan bakar (m/s)	AFR stoich	AFR aktual	Ekuivalen Rasio
1.8	0.3	52.99	0.18	9.52	176.63	0.05
1.8	0.5	52.99	0.29	9.52	105.98	0.09
1.8	1	52.99	0.59	9.52	52.99	0.18
1.8	2	52.99	1.18	9.52	26.49	0.36
1.8	3	52.99	1.77	9.52	17.66	0.54
1.8	4	52.99	2.36	9.52	13.25	0.72
1.8	5	52.99	2.95	9.52	10.60	0.90
1.8	6	52.99	3.54	9.52	8.83	1.08
1.8	7	52.99	4.13	9.52	7.57	1.26
1.8	8	52.99	4.72	9.52	6.62	1.44
1.8	9	52.99	5.31	9.52	5.89	1.62
1.8	10	52.99	5.90	9.52	5.30	1.80
1.8	13	52.99	7.67	9.52	4.08	2.34
1.8	15	52.99	8.85	9.52	3.53	2.69
1.8	18	52.99	10.62	9.52	2.94	3.23
1.8	20	52.99	11.80	9.52	2.65	3.59
1.8	25	52.99	14.74	9.52	2.12	4.49
1.8	30	52.99	17.69	9.52	1.77	5.39
1.8	33	52.99	19.46	9.52	1.61	5.93
1.8	35	52.99	20.64	9.52	1.51	6.29
1.8	40	52.99	23.59	9.52	1.32	7.19

kecepatan udara (m/s)	volume bahan bakar (lpm)	volume udara (lpm)	kecepatan bahan bakar (m/s)	AFR stoich	AFR aktual	Ekuivalen Rasio
2.4	0.3	70.65	0.18	9.52	235.50	0.04

2.4	0.5	70.65	0.29	9.52	141.3	0.07
					0	
2.4	1	70.65	0.59	9.52	70.65	0.13
2.4	2	70.65	1.18	9.52	35.33	0.27
2.4	3	70.65	1.77	9.52	23.55	0.40
2.4	4	70.65	2.36	9.52	17.66	0.54
2.4	5	70.65	2.95	9.52	14.13	0.67
2.4	6	70.65	3.54	9.52	11.78	0.81
2.4	7	70.65	4.13	9.52	10.09	0.94
2.4	8	70.65	4.72	9.52	8.83	1.08
2.4	9	70.65	5.31	9.52	7.85	1.21
2.4	10	70.65	5.90	9.52	7.07	1.35
2.4	13	70.65	7.67	9.52	5.43	1.75
2.4	15	70.65	8.85	9.52	4.71	2.02
2.4	18	70.65	10.62	9.52	3.93	2.43
2.4	20	70.65	11.80	9.52	3.53	2.69
2.4	25	70.65	14.74	9.52	2.83	3.37
2.4	30	70.65	17.69	9.52	2.36	4.04
2.4	33	70.65	19.46	9.52	2.14	4.45
2.4	35	70.65	20.64	9.52	2.02	4.72
2.4	40	70.65	23.59	9.52	1.77	5.39

kecepatan udara (m/s)	volume bahan bakar (lpm)	volume udara (lpm)	kecepatan bahan bakar (m/s)	AFR stoic h	AFR aktual	Ekuivale n Rasio
3.6	0.3	105.98	0.18	9.52	353.25	0.03
3.6	0.5	105.98	0.29	9.52	211.95	0.04
3.6	1	105.98	0.59	9.52	105.98	0.09
3.6	2	105.98	1.18	9.52	52.99	0.18
3.6	3	105.98	1.77	9.52	35.33	0.27
3.6	4	105.98	2.36	9.52	26.49	0.36
3.6	5	105.98	2.95	9.52	21.20	0.45
3.6	6	105.98	3.54	9.52	17.66	0.54
3.6	7	105.98	4.13	9.52	15.14	0.63
3.6	8	105.98	4.72	9.52	13.25	0.72
3.6	9	105.98	5.31	9.52	11.78	0.81
3.6	10	105.98	5.90	9.52	10.60	0.90
3.6	13	105.98	7.67	9.52	8.15	1.17
3.6	15	105.98	8.85	9.52	7.07	1.35
3.6	18	105.98	10.62	9.52	5.89	1.62
3.6	20	105.98	11.80	9.52	5.30	1.80
3.6	25	105.98	14.74	9.52	4.24	2.25
3.6	30	105.98	17.69	9.52	3.53	2.69
3.6	33	105.98	19.46	9.52	3.21	2.96
3.6	35	105.98	20.64	9.52	3.03	3.14
3.6	40	105.98	23.59	9.52	2.65	3.59