

Lampiran 1

Data AFR, Equivalence Ratio, dan Kecepatan Reaktan dengan Debit Udara

Debit udara (liter/menit)	AFR Stokimetri	AFR aktual	<i>Equivalence Ratio</i>	Kecepatan Reaktan (m/min)
0,5	12,36	4,12	3,00	9,81
1	12,36	8,25	1,52	11,64
1,5	12,36	12,39	1,00	27,45
2	12,36	16,51	0,74	36,26
2,5	12,36	20,64	0,59	45,08
3	12,36	24,78	0,50	51,16



Lampiran 2

Data Hasil Pengujian Kecepatan Pembakaran Tanpa Menggunakan Magnet

No.	Debit udara (Q) (l/min)	AFR stoikio metri	AFR aktual	Equivalen ce ratio	Sudut api (Θ)	Sin Θ	V_u (m/menit)	S_L (m/menit)
1	0,5	12,36	4,12	3,00	5	0,08	9,81	0,85
2	1	12,36	8,25	1,52	7	0,12	11,64	1,39
3	1,5	12,36	12,39	1,00	11	0,19	27,45	5,22
4	2	12,36	16,51	0,74	9	0,16	36,26	5,80
5	2,5	12,36	20,64	0,59	8	0,13	45,08	5,86



Lampiran 3

Data Hasil Pengujian Kecepatan Pembakaran Menggunakan Medan Magnet 38,2 mT

Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikiometri	AFR aktual	Equivalence ratio	Sudut api (Θ)	Sin Θ	V _u (m/menit)	S _L (m/menit)
38,2	0,5	12,36	4,12	3,00	5	0,08	9,81	0,85
38,2	1	12,36	8,25	1,25	8	0,13	11,64	1,49
38,2	1,5	12,36	12,39	1,00	13	0,22	27,45	6,17
38,2	2	12,36	16,51	0,74	14	0,24	36,26	8,77
38,2	2,5	12,36	20,64	0,59	12	0,20	45,08	9,37
38,2	3	12,36	24,78	0,50	13	0,22	51,16	11,25
38,2	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	<i>Lift off</i>



Lampiran 4

Data Hasil Pengujian Kecepatan Pembakaran Menggunakan Medan Magnet 1,1 mT

Medan magnet (mT)	Debit udara (Q)	AFR stoikiometri	AFR aktual	Equivalence ratio	Sudut api (Θ)	Sin Θ	V_u (m/menit)	S_L (m/menit)
1,1	0,5	12,36	4,12	3,00	7	0,12	9,81	1,18
1,1	1	12,36	8,25	1,52	11	0,19	11,64	2,18
1,1	1,5	12,36	12,39	1,00	14	0,24	27,45	6,64
1,1	2	12,36	16,51	0,74	13	0,22	36,26	8,15
1,1	2,5	12,36	20,64	0,59	13	0,22	45,08	9,91
1,1	3	12,36	24,78	0,50	-	-	-	Difusi
1,1	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	Difusi



Lampiran 5

Data Hasil Pengujian Kecepatan Pembakaran Menggunakan Medan Magnet 30,1 mT

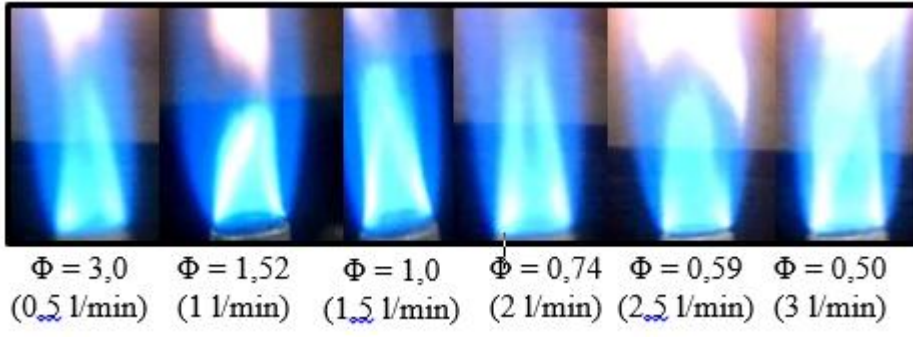
Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikio metri	AFR aktual	Equival ence ratio	Sudu t api (Θ)	Sin Θ	V _u (m/menit)	S _L (m/menit)
30,1	0,5	12,36	4,12	3,00	12	0,20	9,81	2,03
30,1	1	12,36	8,25	1,25	13	0,22	11,64	2,56
30,1	1,5	12,36	12,39	1,00	15	0,25	27,45	6,86
30,1	2	12,36	16,51	0,74	14	0,24	36,26	8,70
30,1	2,5	12,36	20,64	0,59	13	0,22	45,08	9,92
30,1	3	12,36	24,78	0,50	13	0,22	51,16	11,25
30,1	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	<i>Lift off</i>



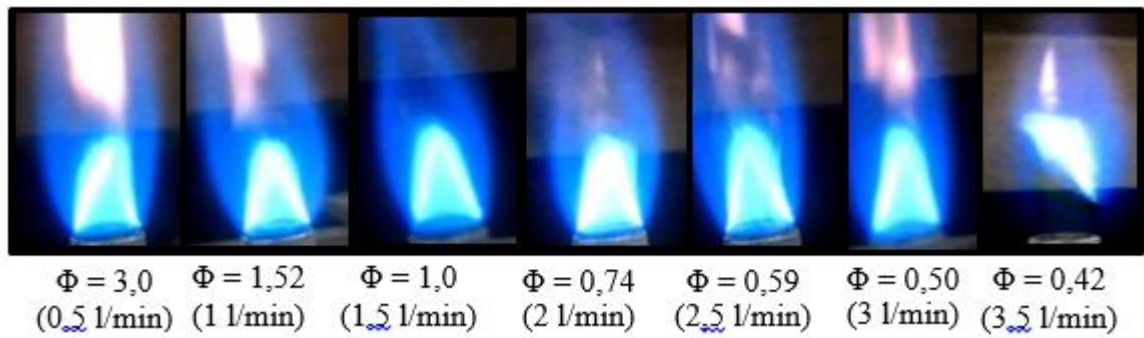
Lampiran 6

Data Visualisasi Nyala Api

1. Data Visualisasi Nyala Api Tanpa Penambahan Medan Magnet



2. Data Visualisasi Nyala Api Pada Titik 1



3. Data Visualisasi Nyala Api Pada Titik 2



$\Phi = 3,0$ $\Phi = 1,52$ $\Phi = 1,00$ $\Phi = 0,74$ $\Phi = 0,59$ $\Phi = 0,50$ $\Phi = 0,42$
(0,5 l/min) (1 l/min) (1,5 l/min) (2 l/min) (2,5 l/min) (3 l/min) (3,5 l/min)

4. Data Visualisasi Nyala Api Pada Titik 3



$\Phi = 3,0$ $\Phi = 1,52$ $\Phi = 1,0$ $\Phi = 0,74$ $\Phi = 0,59$ $\Phi = 0,50$ $\Phi = 0,42$
(0,5 l/min) (1 l/min) (1,5 l/min) (2 l/min) (2,5 l/min) (3 l/min) (3,5 l/min)



Lampiran 7

Data Pengujian Massa Alir

- Massa alir uap minyak jarak

Berat Erlenmeyer = 219,05 gr

Berat Erlenmeyer dengan minyak jarak sebelum penguapan (m_1) = 343,07 gr

Berat Erlenmeyer dengan minyak jarak setelah penguapan (m_2) = 340,14 gr

Waktu penguapan = 20 menit

Perhitungan :

$$\dot{m} = \frac{(m_1 - m_2)}{\text{waktu penguapan}}$$

$$\dot{m} = \frac{(343,07 \text{ gr} - 340,14 \text{ gr})}{20 \text{ menit}}$$

$$\dot{m} = \frac{2,93 \text{ gr}}{20 \text{ menit}}$$

$$\dot{m} = 0,1465 \frac{\text{gr}}{\text{menit}}$$

$$\dot{m} = 0,0001465 \frac{\text{kg}}{\text{menit}}$$

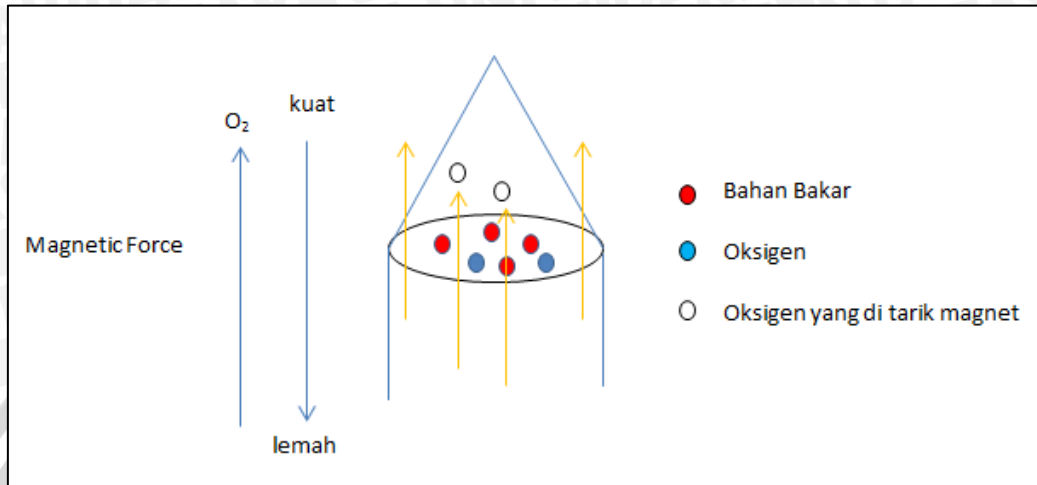


Lampiran 8

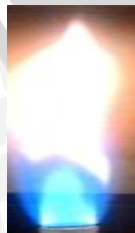
Skema hasil dengan efisiensi tertinggi hingga terendah

a. Pada campuran kaya bahan bakar

1. Pada titik 1 dengan medan magnet 46,4 mT



Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikio metri	AFR aktual	Equival ence ratio	Sudu tapi (Θ)	Sin Θ	V _u (m/menit)	S _L (m/menit)
46,4	0,5	12,36	4,12	3,00	5	0,08	9,81	0,85
46,4	1	12,36	8,25	1,25	8	0,13	11,64	1,49
46,4	1,5	12,36	12,39	1,00	13	0,22	27,45	6,17
46,4	2	12,36	16,51	0,74	14	0,24	36,26	8,77
46,4	2,5	12,36	20,64	0,59	12	0,20	45,08	9,37
46,4	3	12,36	24,78	0,50	13	0,22	51,16	11,25
46,4	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	Lift off

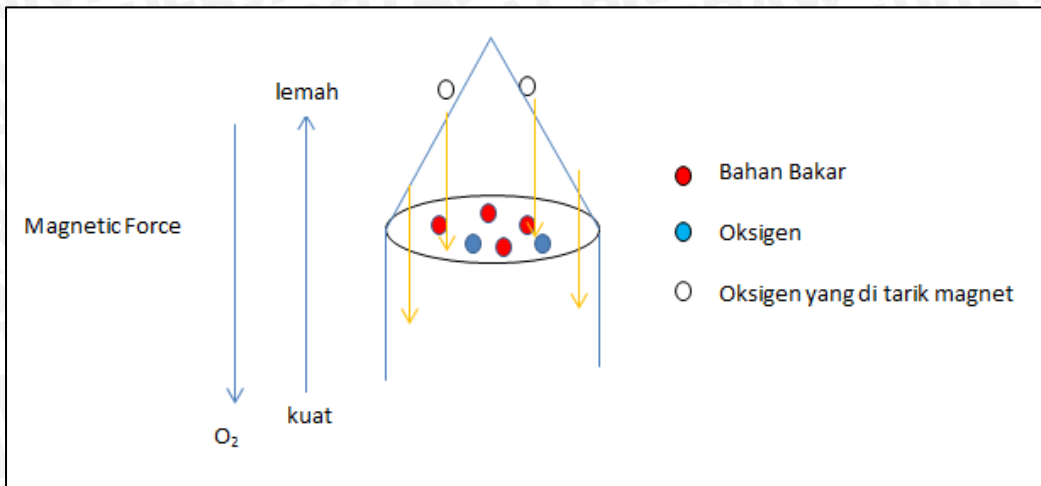


Tanpa medan magnet

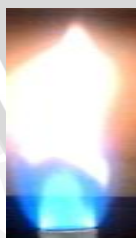


Dengan magnet (46,4mT)

2. Pada titik 3 dengan medan magnet 42,7 mT



Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikio metri	AFR aktual	Equival ence ratio	Sudu tapi (Θ)	Sin Θ	V_u (m/menit)	S_L (m/menit)
42,7	0,5	12,36	4,12	3,00	12	0,20	9,81	2,03
42,7	1	12,36	8,25	1,25	13	0,22	11,64	2,56
42,7	1,5	12,36	12,39	1,00	15	0,25	27,45	6,86
42,7	2	12,36	16,51	0,74	14	0,24	36,26	8,70
42,7	2,5	12,36	20,64	0,59	13	0,22	45,08	9,92
42,7	3	12,36	24,78	0,50	13	0,22	51,16	11,25
42,7	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	<i>Lift off</i>

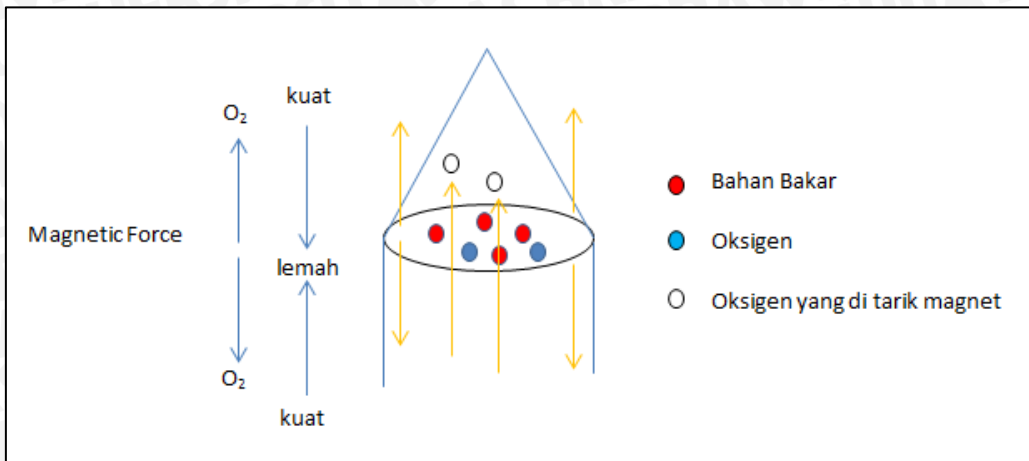


Tanpa medan magnet



Dengan magnet (42,7mT)

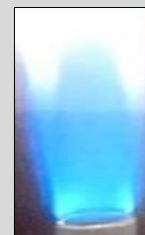
3. Pada titik 2 dengan medan magnet 30,2 mT



Medan magnet (mT)	Debit udara (Q)	AFR stoikiometri	AFR aktual	Equivalence ratio	Sudut tapi (Θ)	Sin Θ	V_u (m/menit)	S_L (m/menit)
30,2	0,5	12,36	4,12	3,00	7	0,12	9,81	1,18
30,2	1	12,36	8,25	1,52	11	0,19	11,64	2,18
30,2	1,5	12,36	12,39	1,00	14	0,24	27,45	6,64
30,2	2	12,36	16,51	0,74	13	0,22	36,26	8,15
30,2	2,5	12,36	20,64	0,59	13	0,22	45,08	9,91
30,2	3	12,36	24,78	0,50	-	-	-	Difusi
30,2	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	Difusi



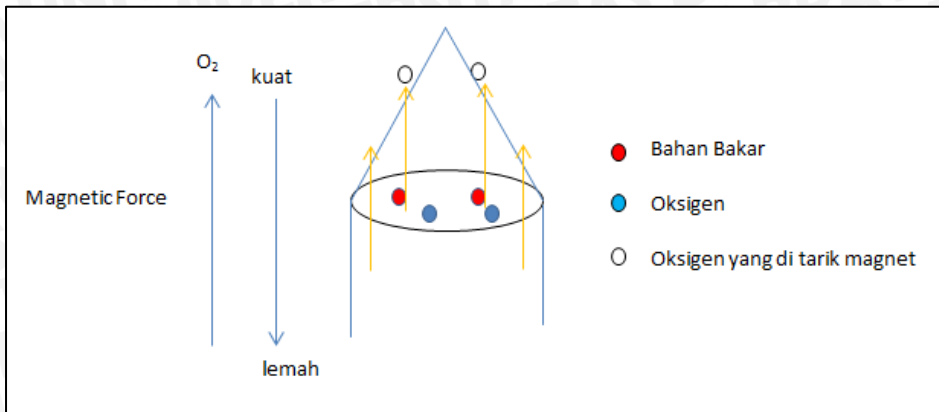
Tanpa magnet



dengan magnet (30,2mT)

b. Pada campuran miskin bahan bakar

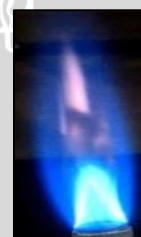
1. Pada titik 1 dengan medan magnet 46,4 mT



Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikio metri	AFR aktual	Equival ence ratio	Sudu tapi (Θ)	Sin Θ	V _u (m/menit)	S _L (m/menit)
46,4	0,5	12,36	4,12	3,00	5	0,08	9,81	0,85
46,4	1	12,36	8,25	1,25	8	0,13	11,64	1,49
46,4	1,5	12,36	12,39	1,00	13	0,22	27,45	6,17
46,4	2	12,36	16,51	0,74	14	0,24	36,26	8,77
46,4	2,5	12,36	20,64	0,59	12	0,20	45,08	9,37
46,4	3	12,36	24,78	0,50	13	0,22	51,16	11,25
46,4	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	Lift off

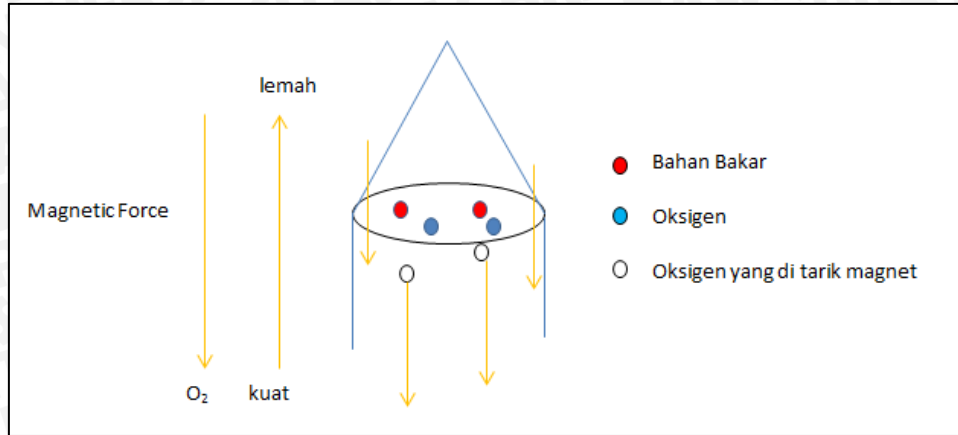


Tanpa magnet

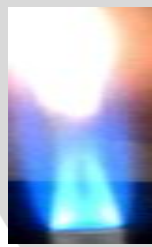


Dengan magnet 46,2 mT

2. Pada titik 3 dengan medan magnet 42,7 mT



Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikiometri	AFR aktual	Equivalence ratio	Sudu tapi (Θ)	Sin Θ	V_u (m/menit)	S_L (m/menit)
42,7	0,5	12,36	4,12	3,00	12	0,20	9,81	2,03
42,7	1	12,36	8,25	1,25	13	0,22	11,64	2,56
42,7	1,5	12,36	12,39	1,00	15	0,25	27,45	6,86
42,7	2	12,36	16,51	0,74	14	0,24	36,26	8,70
42,7	2,5	12,36	20,64	0,59	13	0,22	45,08	9,92
42,7	3	12,36	24,78	0,50	13	0,22	51,16	11,25
42,7	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	<i>Lift off</i>

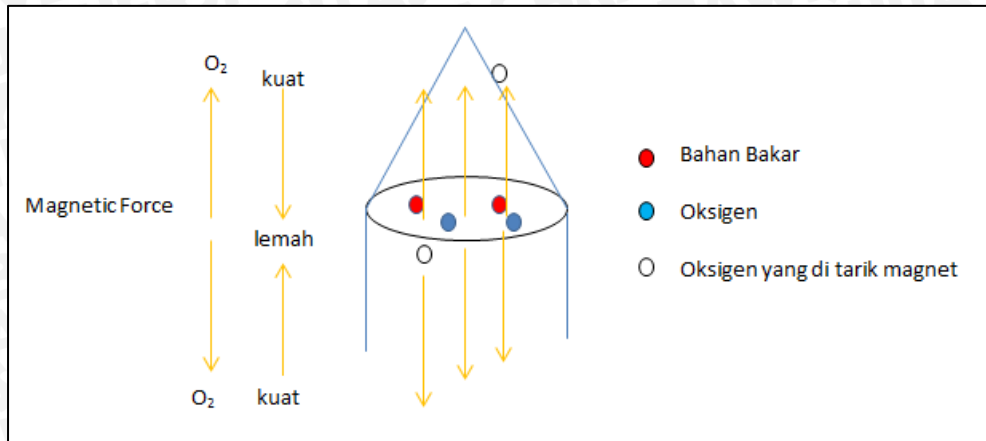


Tanpa magnet

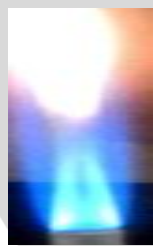


Dengan magnet 42,7 mT

3. Titik 2 dengan medan magnet 30,2 mT



Medan magnet (mT)	Debit udar a (Q)	AFR stoikio metri	AFR aktual	Equival ence ratio	Sudu tapi (Θ)	Sin Θ	V _u (m/menit)	S _L (m/menit)
30,2	0,5	12,36	4,12	3,00	7	0,12	9,81	1,18
30,2	1	12,36	8,25	1,52	11	0,19	11,64	2,18
30,2	1,5	12,36	12,39	1,00	14	0,24	27,45	6,64
30,2	2	12,36	16,51	0,74	13	0,22	36,26	8,15
30,2	2,5	12,36	20,64	0,59	13	0,22	45,08	9,91
30,2	3	12,36	24,78	0,50	-	-	-	Difusi
30,2	3,5	12,36	28,90	0,42	-	-	-	Difusi



Tanpa magnet



Dengan magnet 30,2 mT