

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 96 Jakarta selama 4 minggu. Penelitian ini memadukan pembelajaran tatap muka di kelas menggunakan model pembelajaran inkuiri.. Populasi target dari penelitian ini adalah siswa/i SMA Negeri 96 Jakarta dan populasi terjangkaunya adalah siswa/i kelas X di SMA Negeri 96 Jakarta. Sampel diambil menggunakan teknik *perspektif* dari 4 kelas. Berdasarkan hasil pengambilan sampel, didapatkan 4 kelas, dimana 2 kelas ditetapkan menjadi kelas eksperimen dan 2 kelas lainnya menjadi kelas kontrol. Kelas X.1 dan X.2 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri mandiri. Sedangkan, kelas X.3 dan X.4 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Masing-masing kelas dikelompokkan berdasarkan kemampuan metakognitif. Pengelompokan ini dilakukan dengan pengerjaan angket yang menggunakan skala likert sebanyak 35 butir pernyataan. Kemudian di pilih 27% kelompok siswa yang memiliki skor kemampuan metakognitif tinggi dan 27% kelompok siswa yang memiliki skor kemampuan metakognitif rendah. Sehingga didapatkan 19 siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dan 19 siswa yang memiliki kema untuk setiap kelompok perlakuan. Rekapitulasi hasil belajar fisika siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1. Rekapitulasi Hasil Belajar Fisika Siswa

Statistik Perlakuan	Rata-rata	Median	Modus	Simpangan Baku	Variansi	Skor Min	Skor Max	Rentang	N
IM	71,84	71,66	70	14,26	203,43	43,3	93,3	50	38
IT	64,56	63,33	60	13,61	185,25	40	86,7	46,7	38
Metakognitif Tinggi	78,85	80	86,67	9,37	87,85	60	93,3	33,3	38
Metakognitif Rendah	57,54	58,33	70	9,73	94,71	40	70	30	38
IM Tinggi	83,68	83,33	86,67	7,31	40,6	73,3	93,3	20	19
IT Tinggi	74,03	76,67	86,67	9,53	90,85	60	86,6	26,6	19
IM Rendah	59,99	60	70	9,02	81,5	43,3	70	30,3	19
IT Rendah	55,08	56,67	70	10,02	100,46	40	70	30	19

Data di atas memiliki rincian sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Fisika yang menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri

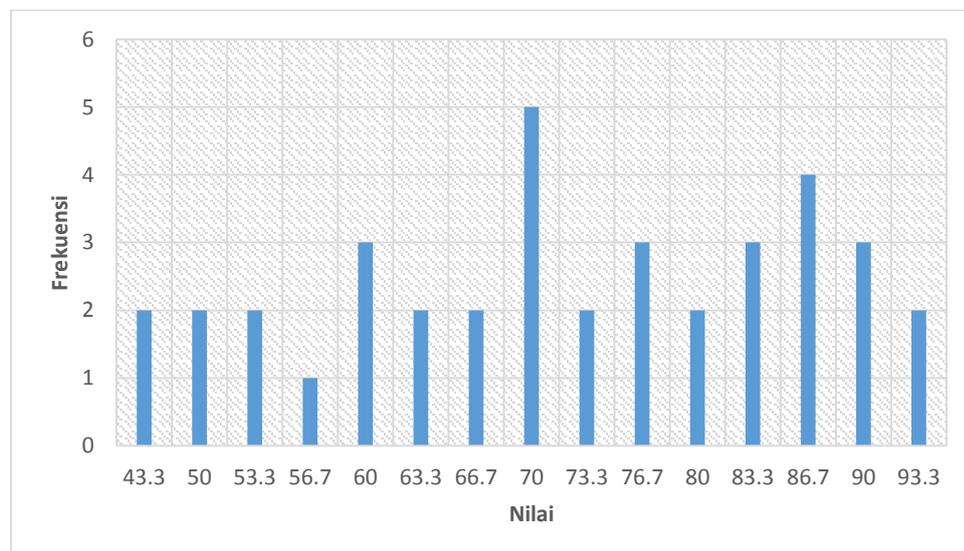
Mandiri

Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab Momentum, Impuls, dan Tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri mandiri. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 38 siswa dan mendapatkan skor total 2729,99 dengan rentang skor 50, skor tertinggi 93,33, skor terendah 43,33, skor rata-rata 71,84 dan simpangan baku 14,26. Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 71,66 dan modus 70. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2. Data Nilai Kelompok Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri

Nilai	Frekuensi
43.3	2
50	2
53.3	2
56.7	1
60	3
63.3	2
66.7	2
70	5
73.3	2
76.7	3
80	2
83.3	3
86.7	4
90	3
93.3	2

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:

**Gambar 4.1. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Inkuiri Mandiri**

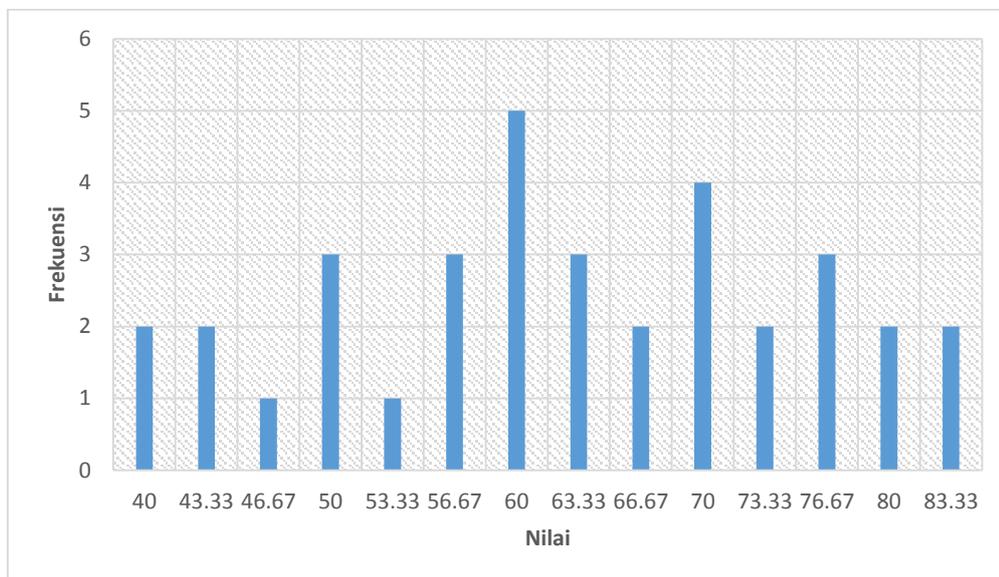
2. Hasil Belajar Fisika yang menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab momentum, impuls dan tumbukan . Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 38 siswa dan mendapatkan skor total 2453,34 dengan rentang skor 46,7, skor tertinggi 86,7, skor terendah 40 skor rata-rata 64,56 dan simpangan baku 13,61. Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 63,33 dan modus 60 Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3. Data Nilai Kelompok Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Nilai	Frekuensi
40	2
43.33	2
46.67	1
50	3
53.33	1
56.67	3
60	5
63.33	3
66.67	2
70	4
73.33	2
76.67	3
80	2
83.33	2

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Pembelajaran Inkuri Terbimbing

3. Hasil Belajar Fisika yang memiliki Kemampuan Metakognitif Tinggi

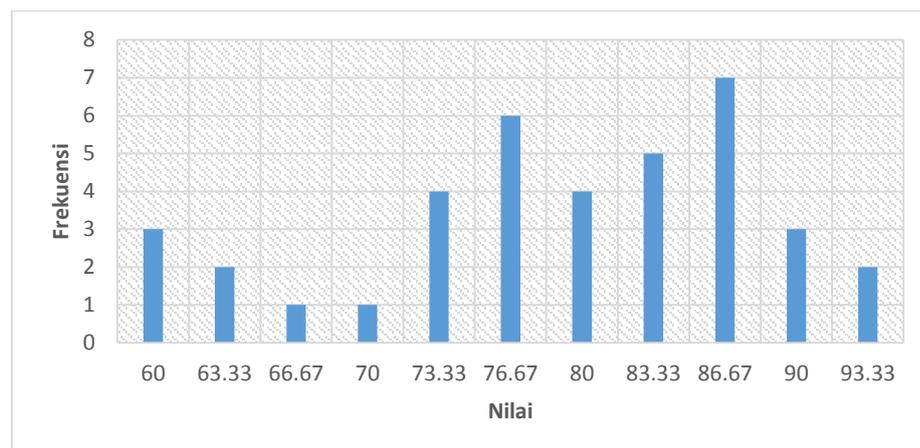
Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab Momentum, Impuls dan Tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 38 siswa dan mendapatkan skor total 2996,67 dengan rentang skor 33,3, skor tertinggi 93,3, skor terendah 60, skor rata-rata 78,85 dan simpangan baku 9,37.

Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 80 dan modus 86,67. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Data Nilai Kelompok Kemampuan Metakognitif Tinggi

Nilai	Frekuensi
60	3
63.33	2
66.67	1
70	1
73.33	4
76.67	6
80	4
83.33	5
86.67	7
90	3
93.33	2

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.3. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Kemampuan Metakognitif Tinggi

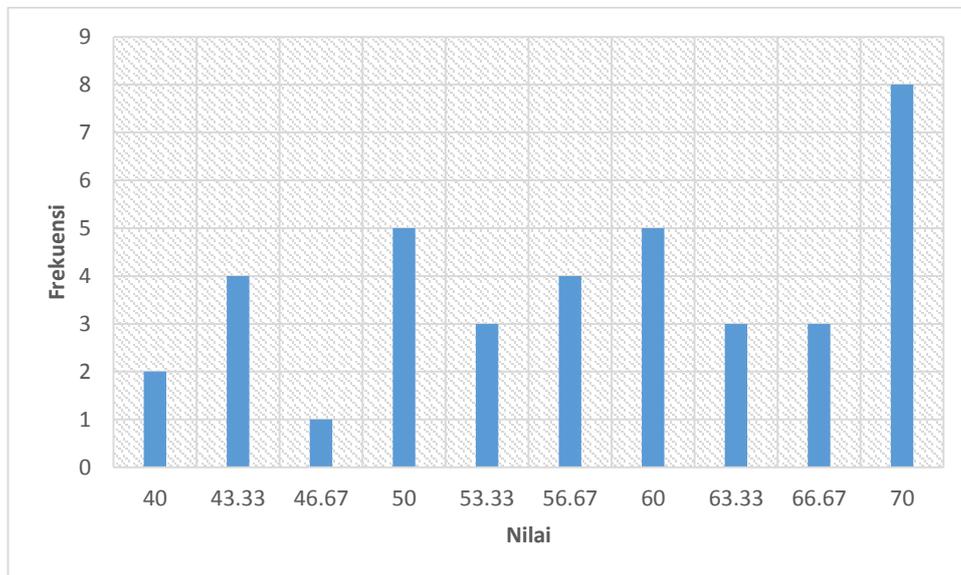
4. Hasil Belajar Fisika yang memiliki Kemampuan Metakognitif Rendah

Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab Momentum, Impuls dan Tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 46 siswa dan mendapatkan skor total 2186,66 dengan rentang skor 30, skor tertinggi 70, skor terendah 40, skor rata-rata 57,54 dan simpangan baku 9,73. Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 58,33 dan modus 70. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5. Data Nilai Kelompok Kemampuan Metakognitif Rendah

Nilai	Frekuensi
40	2
43.33	4
46.67	1
50	5
53.33	3
56.67	4
60	5
63.33	3
66.67	3
70	8

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.4. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Kemampuan Metakognitif Rendah

5. Hasil Belajar Fisika yang memiliki Kemampuan Metakognitif Tinggi menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri

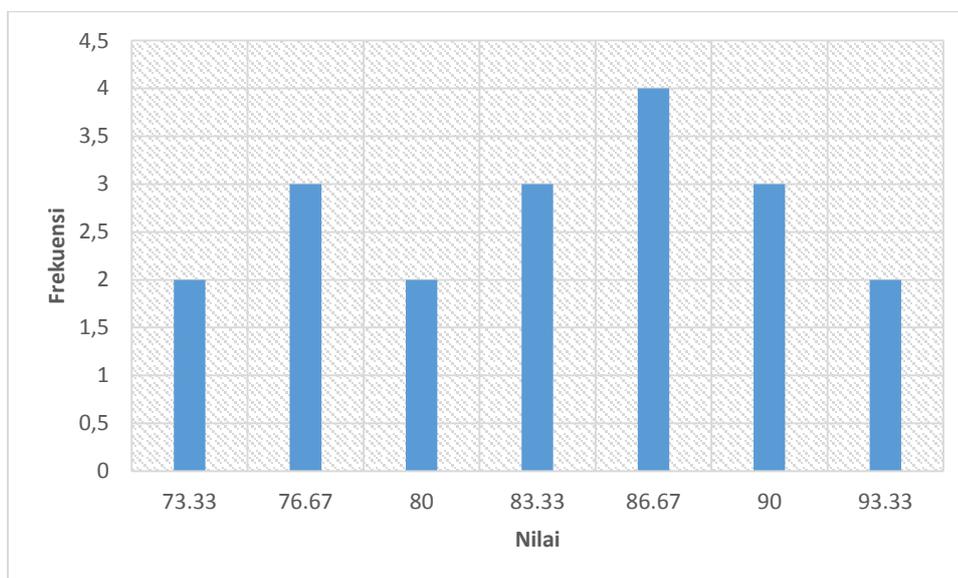
Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab momentum, impuls dan tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 19 siswa dan mendapatkan skor total 1590 dengan rentang skor 20, skor tertinggi 93,3, skor terendah 73,3, skor rata-rata 83,68 dan simpangan baku 7,31.

Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 83,33 dan modus 86,67. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6. Data Nilai Kelompok Kemampuan metakognitif Tinggi dengan Model Inkuiri Mandiri

Nilai	Frekuensi
73.33	2
76.67	3
80	2
83.33	3
86.67	4
90	3
93.33	2

. Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.5. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Kemampuan Metakognitif Tinggi dengan Model Pembelajaran Inkuiri Mandiri

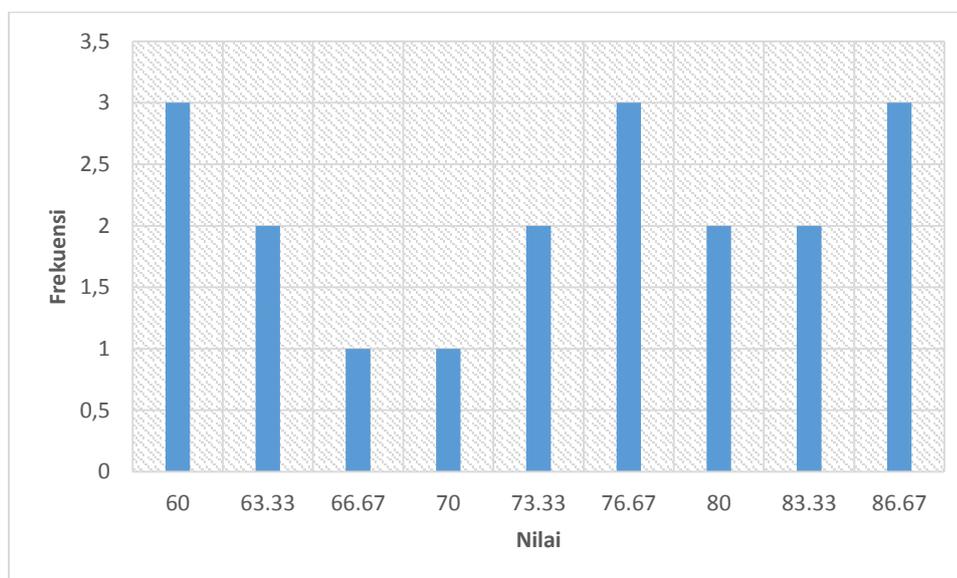
6. Hasil Belajar Fisika yang memiliki Kemampuan Metakognitif Tinggi menggunakan Model Inkuiri Terbimbing

Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab Momentum, Impuls dan Tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi menggunakan Model Inkuiri Terbimbing. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 19 siswa dan mendapatkan skor total 1406,67 dengan rentang skor 26,6, skor tertinggi 86,6, skor terendah 60, skor rata-rata 74,03 dan simpangan baku 9,53. Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 76,67 dan modus 86,67. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7. Data Nilai Kelompok Kemampuan Metakognitif Tinggi dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Nilai	Frekuensi
60	3
63.33	2
66.67	1
70	1
73.33	2
76.67	3
80	2
83.33	2
86.67	3

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.6. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Kemampuan Metakognitif Tinggi dengan Model Inkuiri Mandiri

7. Hasil Belajar Fisika yang memiliki Kemampuan Metakognitif Rendah menggunakan Model Inkuiri Mandiri

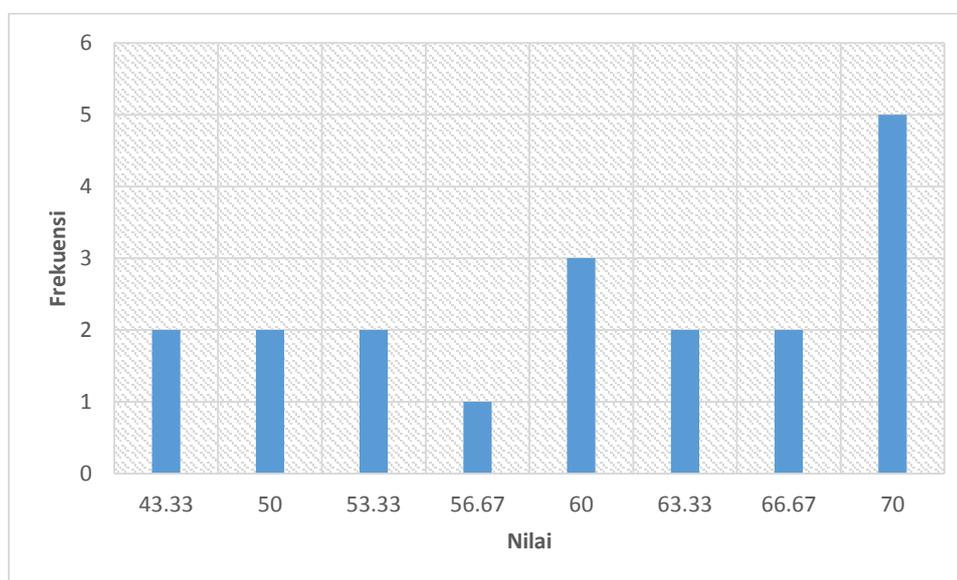
Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab Momentum, Impuls dan Tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah menggunakan Model Inkuiri Mandiri. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 19 siswa dan mendapatkan skor total 1139,99 dengan rentang skor 30,3, skor tertinggi 70, skor terendah 43,3, skor rata-rata 59,99 dan simpangan baku

9,02. Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 60 dan modus 70. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8. Data Nilai Kelompok Kemampuan Metakognitif Rendah dengan Model Inkuiri Mandiri

Nilai	Frekuensi
43.33	2
50	2
53.33	2
56.67	1
60	3
63.33	2
66.67	2
70	5

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.7. Histogram Hasil Belajar Fisika Kelompok Kemampuan metakognitif Rendah dengan Model Inkuiri Mandiri

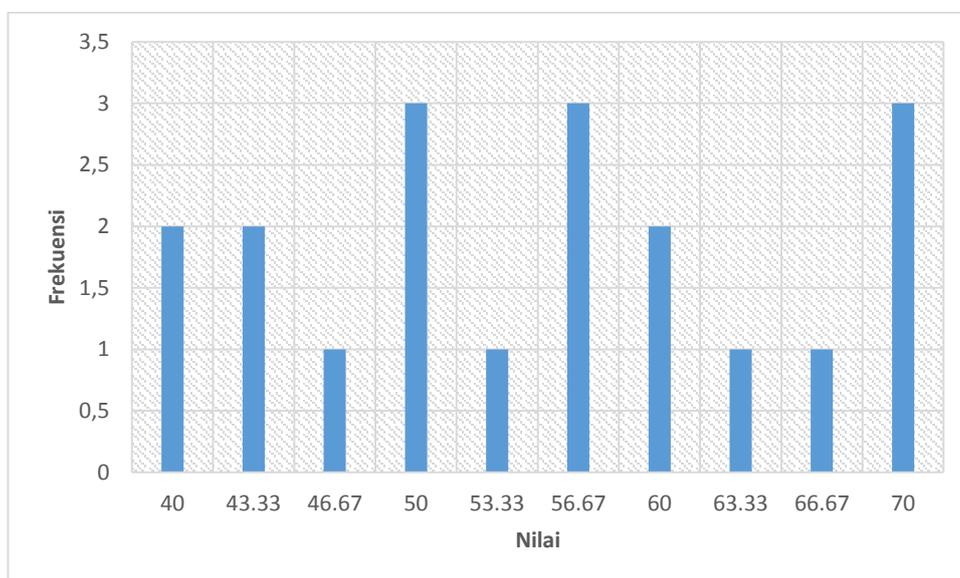
8. Hasil Belajar Fisika yang memiliki Kemampuan Metakognitif Rendah menggunakan Model Inkuiri Terbimbing

Data hasil belajar fisika ini diambil dari skor yang dicapai siswa pada ulangan harian bab Momentum, Impuls dan Tumbukan. Data ini adalah skor hasil belajar fisika dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan metkognitif rendah menggunakan Model Inkuiri Terbimbing. Tes hasil belajar fisika menggunakan soal dalam bentuk pilihan ganda yang dikerjakan oleh 19 siswa dan mendapatkan skor total 1046,67 dengan rentang skor 30, skor tertinggi 70, skor terendah 40, skor rata-rata 55,08 dan simpangan baku 10,02. Selanjutnya pada penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi didapatkan median 56,67 dan modus 70. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9. Data Nilai Kelompok Kemampuan Metakognitif Rendah dengan Model Inkuiri Terbimbing

Nilai	Frekuensi
40	2
43.33	2
46.67	1
50	3
53.33	1
56.67	3
60	2
63.33	1
66.67	1
70	3

Skor hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa dapat dilihat lebih jelas pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.8. Diagram Hasil Belajar Fisika Kelompok kemampuan metakognitif Rendah dengan Model Inkuiri Terbimbing

B. Pengajuan Hipotesis

Pengajuan hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan ANAVA dua jalur karena dari hasil uji persyaratan analisis, didapatkan hasil bahwa kelompok eksperimen berasal dari kelompok yang berdistribusi normal dan kelompok yang berasal dari varians yang homogen.

Analisis varians dua jalur digunakan untuk menguji pengaruh utama atau (*main effect*) dan interaksi (*interaction effect*) variabel bebas perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap variabel terikat yaitu hasil belajar fisika. Perhitungan analisis data hasil belajar fisika dan berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini: Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, maka hasil uji hipotesis sebagai berikut:

Tabel 4.12. Tabel ANAVA dua jalur data hasil belajar fisika

Sumber Varians	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{Tabel}
Model Pembelajaran					
Inkuiri (A)	1	1007.042401	1007.042401	12.85204278	3.95
Kemampuan Metakognitif (B)	1	8633.107896	8633.107896	110.1771602	3.95
Interaksi (AXB)	1	106.6026329	106.6026329	6,096820825	3.95
Antar Kelompok (A)	3	9746.75293	3248.917643	41.46322784	2.71
Kekeliruan (Dalam Sel)	72	5641.675347	78.35660205	-	-
Total	76	368900.4005	-	-	-

1. **Hasil belajar fisika yang menggunakan model inkuiri mandiri lebih tinggi daripada model inkuiri terbimbing**

Perbedaan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model Inkuiri Mandiri dan Model Inkuiri Terbimbing

$$H_0: \mu_{A1} = \mu_{A2}$$

$$H_1: \mu_{A1} \neq \mu_{A2}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

- Tolak H_0 dan terima H_1 , jika $F_{h(Ak)} > F_{t(Ak)}$

- Terima H_0 dan tolak H_1 , jika $F_{h(Ak)} < F_{t(Ak)}$

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diatas, didapatkan $F_{h(Ak)} > F_{t(Ak)} = F_{h(12,8)} > F_{t(3,95)}$. Maka **H_0 di tolak dan H_1 diterima**. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara yang

menggunakan model IM dengan model IT dimana hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model IM lebih tinggi daripada yang menggunakan model IT.

Karena terdapat perbedaan, maka dilanjutkan dengan uji tuckey

Pengajuan Hipotesis:

Hasil belajar fisika yang menggunakan model IM lebih tinggi daripada model IT

$$H_0 : \mu_{A1} \leq \mu_{A2}$$

$$H_1 : \mu_{A1} > \mu_{A2}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

- Tolak H_0 dan terima H_1 , jika $Q_{h(Ak)} > Q_{t(Ak)}$
- Terima H_0 dan tolak H_1 , jika $Q_{h(Ak)} < Q_{t(Ak)}$

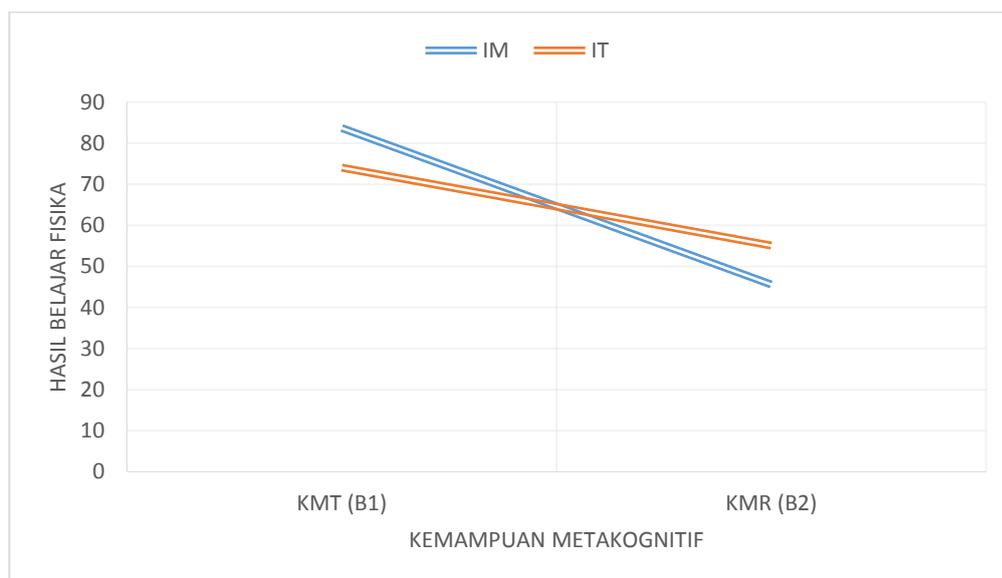
Hasil Q_{hitung} dibandingkan dengan Q_{tabel} , dengan $k = 2$, $n-k = 76-2 = 74$ dan $\alpha = 0,05$. Didapatkan $Q_{tabel} = 2,83$. Karena $Q_{hitung} (5,06) > Q_{tabel} (2,83)$, maka **H_0 di tolak dan H_1 diterima**. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara yang menggunakan model IM dengan model IT dimana hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model IM lebih tinggi daripada yang menggunakan model IT

Untuk melihat perbedaan dalam memberikan perlakuan model pembelajaran mana yang lebih tinggi untuk kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi, dilanjutkan dengan uji tuckey. Didapatkan $Q_{hitung} = 5,06 > Q_{tabel} = 2,83$ dengan $k = 2$, $n-k = 76-2 = 74$ dan $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang diberikan perlakuan model inkuiri mandiri dan model inkuiri terbimbing, dimana hasil belajar fisika siswa dengan model inkuiri mandiri lebih tinggi daripada dengan inkuiri terbimbing.

2. Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika siswa.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diatas, didapatkan $F_{h(I)} > F_{t(I)}$
 $= F_h(6,09) > F_t(3,95)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif

terhadap hasil belajar fisika siswa. Pengaruh interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.9. Grafik garis Interaksi model inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika

3. **Bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi, hasil belajar fisika menggunakan model inkuiri mandiri lebih tinggi daripada model inkuiri terbimbing**

Terdapat perbedaan yang signifikan pada pengujian hipotesis *interaction effect*,

Pengajuan Hipotesis:

Bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi, hasil belajar fisika menggunakan model inkuiri mandiri lebih tinggi daripada model inkuiri terbimbing

$$H_0 : \mu_{A1B1} \leq \mu_{A2B1}$$

$$H_1 : \mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

- Tolak H_0 dan terima H_1 , jika $f_{h(Ab)} > f_{t(Ab)}$
- Terima H_0 dan tolak H_1 , jika $f_{h(Ab)} < f_{t(Ab)}$

Didapatkan $f_{tabel} = 3,74$. Karena $f_{hitung} (41,46) > f_{tabel} (3,74)$, maka **H_0 di tolak dan H_1 diterima**. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara yang menggunakan model IM dengan model IT khusus untuk siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dimana hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model IM lebih tinggi daripada yang menggunakan model IT. Karena terdapat perbedaan yang signifikan pada pengujian hipotesis *interaction effect*, maka dilanjutkan dengan uji lanjut (hipotesis *simple effect*) menggunakan uji tuckey .Karena terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajarn inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji tuckey untuk melihat perbedaan dalam memberikan perlakuan model pembelajaran mana yang lebih tinggi untuk kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi. Didapatkan $Q_{hitung} = 4,71 > Q_{tabel} = 3,74$ dengan $k = 4$, $n - k = 76 - 4 = 72$ dan $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang diberikan perlakuan model inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing untuk kelompok yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi, dimana hasil belajar fisika siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dengan perlakuan model inkuiri mandiri lebih tinggi daripada perlakuan model inkuiri terbimbing

4. Bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah, hasil belajar fisika menggunakan model Inkuiri Mandiri lebih rendah daripada model inkuiri terbimbing

Terdapat perbedaan yang signifikan pada pengujian hipotesis *interaction effect*,
Pengajuan Hipotesis:

Bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah, hasil belajar fisika menggunakan model IM lebih rendah daripada model inkuiri terbimbing

$$H_0 : \mu_{A1B2} \geq \mu_{A2B2}$$

$$H_1 : \mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

- Tolak H_0 dan terima H_1 , jika $F_{h(A)} > F_{t(A)}$
- Terima H_0 dan tolak H_1 , jika $F_{h(A)} < F_{t(A)}$

Hasil F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} . Didapatkan $F_{tabel} = 2,71$. Karena $Q_{hitung} (41,46) > f_{tabel} (2,71)$, maka **H_0 di tolak dan H_1 diterima**. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara yang menggunakan model IM dengan model IT khusus untuk siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah dimana hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model IM lebih rendah daripada yang menggunakan model IT . Karena terdapat perbedaan yang signifikan pada pengujian hipotesis *interaction effect*, maka dilanjutkan dengan uji lanjut (hipotesis *simple effect*) menggunakan uji tuckey

Karena terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji tuckey untuk melihat perbedaan dalam memberikan perlakuan model pembelajaran mana yang lebih tinggi untuk kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah. Didapatkan $Q_{hitung} = 4,38 > Q_{tabel} = 3,74$ dengan $k = 4$, $n - k = 76 - 4 = 72$ dan $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang diberikan perlakuan model inkuiri mandiri dan model inkuiri terbimbing khusus untuk kelompok yang memiliki kemampuan metakognitif rendah, dimana hasil belajar fisika siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah dengan perlakuan model IT lebih rendah daripada perlakuan model IM (Perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada **lampiran 17 hal 232**).

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan temuan hasil pengujian hipotesis dapat diungkapkan keempat hipotesis yang diajukan pada penelitian ini menolak hipotesis nol dengan gambaran hasil uji hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis pertama, hasil uji hipotesis yang pertama tentang hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika bagi siswa yang menggunakan model inkuiri mandiri dan inkuiri mandiri ditolak. Hal ini dikarenakan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika bagi siswa yang menggunakan model Inkuiri Mandiri dan Inkuiri Terbimbing, dimana hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model Inkuiri Mandiri lebih tinggi daripada yang menggunakan model inkuiri terbimbing. Hal ini menunjukkan bahwa model inkuiri mandiri memiliki keunggulan dibanding model inkuiri terbimbing dalam hal pencapaian hasil

belajar fisika siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sukarman (2014:11) yang menemukan bahwa model inkuiri mandiri memiliki hasil dari proses belajar yang lebih baik dibandingkan model inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri adalah cara penyajian yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi dengan atau tanpa bantuan guru. Model ini melibatkan peserta didik dalam proses-proses mental dalam rangka penemuannya. Model inkuiri memungkinkan peserta didik untuk menemukan sendiri informasi-informasi yang diperlukan untuk tujuan belajarnya. Dalam inkuiri mandiri, peserta didik melakukan penelitian bebas sebagaimana seorang peneliti. Masalah dirumuskan sendiri, eksperimen dan penelitian dilakukan sendiri, dan kesimpulan konsep dilakukan sendiri. Pembelajaran inkuiri mandiri peserta didik diberikan sedikit bimbingan. Guru memberikan masalah, berdasarkan konsep atau teori yang sudah dipahami peserta didik melakukan penyelidikan untuk membuktikan kebenarannya. Pada model ini guru dibatasi dalam memberikan bimbingan sehingga peserta didik lebih berusaha secara mandiri. Sedangkan inkuiri terbimbing guru memberikan bimbingan sehingga peserta didik mengikuti prosedur yang ada pada pedoman yang diberikan guru, model ini menyebabkan peserta didik kurang mandiri, dan kreativitas dibatasi. Hal ini menyebabkan hasil belajar fisika yang dicapai siswa dengan menggunakan model inkuiri mandiri lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model inkuiri terbimbing.

Hipotesis kedua, hasil uji hipotesis kedua menolak hipotesis nol yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika siswa SMA. Hasil

analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar fisika siswa. Hal ini sejalan dengan penemuan Emanuel Guntur (2014: 12) jika seseorang siswa mampu memiliki kemampuan metakognitif yang baik maka akan diharapkan mendukung dalam pemahaman konsep fisika, sehingga ada interaksi yang muncul antara model pembelajaran inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing dengan kemampuan metakognitif terhadap pemahaman konsep fisika. Maka faktor lain yang menyebabkan tidak terjadinya interaksi karena guru dalam menyampaikan pembelajaran selama ini lebih cenderung ke satu arah, siswa hanya mendengar sehingga tidak aktif untuk menemukan jawaban permasalahan dan mengakibatkan siswa tidak mampu mengembangkan sikap jujur, berani untuk melakukan kesalahan yang mengakibatkan siswa tidak mampu menjadi pelajar yang mandiri. Hal ini membuktikan adanya interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis ketiga, hasil uji hipotesis ketiga tentang hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi, antara siswa yang menggunakan model inkuiri mandiri dan model inkuiri mandiri ditolak. Hasil penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi, antara siswa yang menggunakan model inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing, dimana hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dengan menggunakan model inkuiri lebih tinggi dibandingkan yang menggunakan model inkuiri terbimbing. Temuan

ini sejalan dengan Hasil penelitian Emanuel (2014) yang menemukan bahwa kelompok siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi memberikan hasil belajar yang lebih optimal jika dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan yang menggunakan model inkuiri terbimbing. Hal ini dikarenakan model inkuiri mandiri secara terus menerus melibatkan siswa secara aktif dan mandiri untuk membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang mereka lakukan. Pada dasarnya kemampuan metakognitif siswa akan berpengaruh pada proses hasil belajar fisika, karena metakognitif yang dimiliki siswa akan dapat mampu melatih proses berpikir lebih kritis, kreatif hingga siswa akan dapat mengkonstruksi yang akan melahirkan jawaban ilmiah dan siswa akan dengan mudah memahami konsep fisika. Siswa yang mempunyai kemampuan metakognitif, akan mudah menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi, karena dengan memiliki kemampuan metakognitif, akan mudah menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi, karena dengan memiliki kemampuan metakognitif akan mendukung proses penguasaan dan transef penguasaan pemahaman konsep fisika dan kemampuan ini dapat dilalui dengan melakukan pembelajaran melalui model inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing . Dengan demikian jika seseorang siswa mampu memiliki kemampuan metakognitif yang baik maka akan diharapkan mendukung dalam pemahaman konsep fisika , sehingga ada interaksi yang muncul antara model pembelajaran inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing dengan kemampuan metakognitif terhadap pemahaman konsep fisika. Pembelajaran inkuiri mandiri dimodifikasi merupakan pembelajaran yang hanya diberikan sedikit bimbingan. Pembelajaran inkuiri mandiri memberi

kesempatan peserta didik untuk melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan minatnya. Pembelajaran yang menggunakan model inkuiri mandiri bersifat terbuka sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dapat menentukan sendiri arah dan target belajarnya, tanpa tergantung pada orang lain. Di lain pihak, pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing kurang menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk berpacu mencapai prestasi sebab kegiatan pembelajaran fisika harus mengikuti tahap-tahap yang telah ditentukan. Hal ini kurang mendukung peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi.

Hipotesis keempat, hasil uji hipotesis keempat tentang hipotesis nol yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar fisika bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah, antara siswa yang menggunakan model inkuiri mandiri dan model inkuiri terbimbing ditolak. Hasil penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah, antara siswa yang menggunakan model inkuiri mandiri dan model inkuiri terbimbing, dimana hasil belajar fisika yang dicapai oleh siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah dengan menggunakan model inkuiri mandiri lebih rendah dibandingkan yang menggunakan model inkuiri terbimbing. Pembelajaran dengan model inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing, mempunyai kesamaan menuntut siswa untuk aktif dan inisiatif dalam menyelesaikan masalah. Dibutuhkan suatu kemampuan dalam mengkomunikasikan gagasan, ide, informasi dalam usahanya memahami konsep fisika. Dengan model pembelajaran ini, diperlukan disiplin yang tinggi dalam

mengontrol dan melihat dirinya secara optimal sehingga seseorang akan mempunyai kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah. Seseorang yang mempunyai kemampuan metakognitif rendah, akan mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran model inkuiri mandiri dan inkuiri terbimbing , karena seseorang yang kemampuan metakognitifnya seseorang dikatakan rendah, maka dapat diperkirakan kurang mampu dalam perencanaan, memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah. Hasil penelitian Ari Ansoro (2009) pembelajaran inkuiri lebih dibutuhkan kemampuan kreativitas diri sendiri dibanding dengan model inkuiri terbimbing, maka dapat diperkirakan seseorang yang memiliki kemampuan metakognitif rendah bila diajar dengan model inkuiri akan lebih rendah dibandingkan dengan inkuiri terbimbing dalam pemahaman konsep fisika.