

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Umum Tempat Penelitian

Identitas lokasi penelitian berdasarkan letak atau keadaan geografis, yaitu:

Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Gunungsitoli
 Alamat : Jln. Laowo Desa Dahana Tabaloho, Kecamatan
 Gunugsitoli, Kota Gunungsitoli.
 NPSN : 10264644
 Status Sekolah : Negeri
 Akreditasi : B
 Email : Smkn3_gunungsitoli@yahoo.com

SMK Negeri 3 Gunungsitoli merupakan sekolah menengah kejuruan yang berlokasi di Desa Dahana Tabaloho Kecamatan Gunungsitoli, dan lokasi sekolah dekat dengan jalan umum yang dapat dilalui kendaraan. Sekolah ini sudah berdiri sejak 2010 dengan akreditasi saat ini adalah B yang dipimpin oleh bapak Meirisman Halawa, M.Pd. sekolah ini terdiri dari dua jurusan yaitu: Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan Manajemen Perkantoran (MP), selain itu sekolah ini juga dilengkapi dengan sarana dan prasarana seperti kantor kepala sekolah, kantor guru, ruang bimbingan konseling, ruang tata usaha, ruang lab komputer, area parkir, lapangan sekolah, toilet, ruang kelas yang sudah difasilitasi proyektor untuk setiap kelas dan lain sebagainya.

Sumber daya sekolah meliputi tenaga kependidikan terdiri dari 37 orang yang didalamnya termasuk 4 orang guru matematika, siswa sebanyak 508 orang yang terdiri dari kelas X berjumlah 178 orang, kelas XI berjumlah 168 orang, dan kelas XII berjumlah 162 orang pada tahun ajaran 2024/2025, tata usaha yang terdiri dari 4 orang dan serta *security* terdiri dari 2 orang,.

4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian di SMK Negeri 3 Gunungsitoli dilaksanakan pada kelas XI TKJ-1 dan kelas XI TKJ-2 semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Dalam proses penelitian ini, melibatkan 2 kelompok kelas yaitu kelompok kelas eksperimen di kelas XI TKJ-2 berjumlah 31 orang dan kelompok kelas kontrol di kelas XI TKJ-1 berjumlah 31 orang pemilihan kelas ini diambil berdasarkan teknik pengambilan sampel secara acak (*simple random sampling*). Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *inkuiri* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Materi matematika yang disampaikan juga pada kedua kelas adalah materi yang sama yaitu matriks. Proses pembelajaran di SMK Negeri 3 Gunungsitoli dilaksanakan 1 (satu) kali seminggu untuk setiap kelompok kelas dengan alokasi waktu 2 x 45 menit (dua kali empat puluh lima menit) selama 6 (enam) kali pertemuan, untuk pertemuan pertama peneliti melaksanakan tes awal dan memberikan angket kepada siswa dan pada pertemuan terakhir (keenam) melaksanakan tes akhir dan memberikan angket kepada siswa, sedangkan untuk pertemuan ke 2 (dua) sampai pertemuan ke 5 (lima) peneliti melaksanakan proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama peneliti melaksanakan tes awal, sasaran dari tes awal adalah dua kelas sampel yang sebelumnya yang terpilih secara acak. Selama pelaksanaan tes awal peneliti mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan pada lembar soal serta butir pertanyaan dengan benar sesuai dengan kondisi sebenarnya yang siswa mampu. Tes awal dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kedua kelas.

Pada pertemuan kedua peneliti melaksanakan proses pembelajaran di kelas eksperimen XI TKJ-2 dan pertemuan ini merupakan pertemuan pertama dalam penerapan model pembelajaran *inkuiri*, peneliti bertindak sebagai guru dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, selanjutnya membuka kelas dengan menyampaikan topik materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian membagi siswa dalam kelompok yang setiap kelompok berjumlah 3 (tiga) sampai 4 (secara heterogen), lalu bersamaan dengan itu peneliti membagikan LKPD pada masing-masing kelompok yang terbentuk, semua

langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti berpedoman pada modul ajar yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian peneliti memulai pembelajaran dengan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa dalam mengidentifikasi dan merumuskan pemecahan masalah dan hipotesis guna menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dan kemudian meminta pendapat siswa akan masalah kontekstual yang ditampilkan.

Setelah siswa merumuskan hipotesis berdasarkan masalah kontekstual yang ditampilkan, maka peneliti meminta siswa untuk diskusi serta mengumpulkan data dari sumber pembelajaran yang dimiliki guna memperkuat rumusan hipotesis yang ada dan mengarahkan siswa untuk mengerjakan permasalahan yang ada pada LKPD guna memperdalam pemahaman konsep dan rumusan hipotesis yang dimiliki. Dalam diskusi ini terlihat masih banyak siswa yang kurang dan bahkan tidak mau mengambil bagian dalam diskusi tersebut, oleh karena sebagai guru peneliti bertindak langsung mengarahkan dan membagi tugas kepada masing-masing anggota kelompok. Setelah diskusi kelompok selesai peneliti meminta kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain memberikan tanggapan positif serta membandingkan dengan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya masing-masing kelompok membuat kesimpulan hasil materi yang dipelajari, dan sebelum menutup kelas peneliti kembali mengumpulkan LKPD yang sebelumnya diberikan kepada peserta didik.

Untuk proses pembelajaran pada kelas kontrol XI TKJ-1 peneliti berperan sebagai guru menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan materi yang akan dipelajari, memberikan contoh soal kepada siswa untuk dikerjakan bersama lalu kemudian memberikan kesempatan bertanya kepada siswa jika masih terdapat yang belum dipelajari, dan terakhir sebelum menutup kelas peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

Pada pertemuan ketiga melaksanakan proses pembelajaran di kelas eksperimen XI TKJ-2, peneliti menggunakan model pembelajaran *inquiry* sama dengan model pembelajaran pertemuan sebelumnya dan merupakan pertemuan kedua dalam menerapkan model pembelajaran *inquiry*, peneliti bertindak sebagai

guru dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, selanjutnya membuka kelas dengan menyampaikan topik materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian membagi siswa dalam kelompok yang setiap kelompok berjumlah 3 (tiga) sampai 4 (secara heterogen), lalu bersamaan dengan itu peneliti membagikan LKPD pada masing-masing kelompok yang terbentuk, semua langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti berpedoman pada modul ajar yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian peneliti memulai pembelajaran dengan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa dalam mengidentifikasi dan merumuskan pemecahan masalah dan hipotesis guna menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dan kemudian meminta pendapat siswa akan masalah kontekstual yang ditampilkan.

Setelah siswa merumuskan hipotesis berdasarkan masalah kontekstual yang ditampilkan, maka peneliti meminta siswa untuk diskusi serta mengumpulkan data dari sumber pembelajaran yang dimiliki guna memperkuat rumusan hipotesis yang ada dan mengarahkan siswa untuk mengerjakan permasalahan yang ada pada LKPD guna memperdalam pemahaman konsep dan rumusan hipotesis yang dimiliki. Dalam diskusi pada pertemuan ketiga ini sudah mulai terlihat berkurangnya siswa yang kurang dan bahkan tidak mau mengambil bagian dalam diskusi tersebut, oleh karena sebagai guru peneliti kembali bertindak langsung mengarahkan dan membagi tugas kepada masing-masing anggota kelompok. Setelah diskusi kelompok selesai peneliti meminta kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain memberikan tanggapan positif serta membandingkan dengan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya masing-masing kelompok membuat kesimpulan hasil materi yang dipelajari, dan sebelum menutup kelas peneliti kembali mengumpulkan LKPD yang sebelumnya diberikan kepada peserta didik.

Untuk proses pembelajaran pada kelas kontrol XI TKJ-1 peneliti berperan sebagai guru menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan materi yang akan dipelajari, memberikan contoh soal kepada siswa untuk dikerjakan bersama lalu kemudian memberikan kesempatan bertanya kepada siswa jika masih terdapat yang belum dipelajari, dan

terakhir sebelum menutup kelas peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

Pada pertemuan ke 4 (empat) dan pertemuan ke 5 (lima) Proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol terus berlangsung sama dengan pertemuan pertama dan kedua yakni, pada kelas XI TKJ-2 kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *inkuiri* dengan tahapan proses pembelajaran sama dengan tahapan proses pembelajaran sebelumnya. dan pada kelas XI TKJ-1 kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran konvensional, sama seperti pada pertemuan kedua dan ketiga. Namun terdapat beberapa perbedaan dari proses diskusi sebelumnya, pada pertemuan ke 4 siswa sudah mulai bisa bekerja secara berkelompok dan berkurangnya siswa yang kurang aktif dalam kelompok tersebut dan proses berjalannya diskusi lebih cepat dari sebelumnya. Sedangkan pada pertemuan ke lima proses pembelajaran dan diskusi sudah mulai lebih baik terutama dalam diskusi kelompok, terlihat bahwa hampir tidak ada siswa yang tidak mau mengambil bagian dalam diskusi kelompok dan juga terlihat siswa sudah lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan gagasan dalam kelompoknya.

Pada pertemuan ke 6 (enam) atau pertemuan terakhir peneliti melaksanakan tes akhir dan memberikan angket *self-efficacy* kepada siswa. Selama pelaksanaan tes akhir peneliti mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan pada lembar soal serta butir pertanyaan pada angket dengan benar sesuai dengan kondisi sebenarnya yang dialami oleh siswa. Tes akhir ini dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir komputasi siswa dan tingkat keyakinan diri siswa setelah diberikan model pembelajaran yang berbeda.

4.1.3 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.3.1 Analisis Data

1) Hasil Validitas Logis

a. Validasi Logis Tes

Tes merupakan bagian dari instrument dalam penelitian ini, berupa tes tertulis dalam bentuk uraian dan terdiri dari tes awal dan tes akhir. Sebelum tes awal dan tes akhir ditetapkan sebagai instrumen penelitian, tes awal dan tes akhir terlebih dahulu divalidasi secara logis oleh dosen dan guru

matematika. Berdasarkan hasil pengolahan validasi tes awal dan tes akhir didapatkan rata-rata tingkat reproduksibel dan rata-rata tingkat validasi tes awal dan tes akhir dinyatakan layak dipergunakan sebagai instrument penelitian, seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Tingkat Validitas tes awal

No. soal	Rata-rata ($\bar{x}$)	Persentase (%)	Keterangan
1	47	97,917%	Sangat Valid
2	46,667	97,222%	Sangat Valid

Tabel 4.2 Tingkat Validitas tes Akhir

No. soal	Rata-rata ($\bar{x}$)	Persentase (%)	Keterangan
1	46,667	97,222%	Sangat Valid
2	47,333	98,611%	Sangat Valid
3	46,667	97,222%	Snagat Valid
4	47	97,917%	Sangat Valid

b. Hasil Validitas Logis Angket

Angket merupakan bagian dari instrument dalam penelitian ini, berupa angket *self-efficacy* (keyakinan diri) siswa. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keyakinan diri siswa dalam menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Sebelum angket ditetapkan sebagai instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasikan secara logis oleh dosen dan guru matematika. Berdasarkan hasil pengolahan validasi angket didapat skor perolehan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Logis Angket

Tinjauan	Persentase (%)	Kriteria Validitas
1	100%	Sangat Valid
2	100%	Sangat Valid
3	100%	Sangat Valid
4	100%	Sangat Valid
5	100%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil tabel 4.3 di atas, jika dilihat dari hasil persentase dapat disimpulkan bahwa angket layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

2) Hasil Uji Coba Instrumen

setelah tes yang dibuat dinyatakan valid, maka pada tes tersebut dilakukan uji coba. Peneliti melaksanakan uji coba instrument tes di SMK Negeri 2 Gunungsitoli, tes yang diuji coba merupakan tes akhir yang terdiri dari 4 butir soal berbentuk uraian. Kemudian data hasil uji coba yang diperoleh akan dicari nilai validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes.

a. Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji validitas tes kemampuan berpikir komputasi, maka didapatkan hasil uji validitas untuk setiap item butir soal, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tes

Nomor Item	1	2	3	4
N	18			
r_{hitung}	0,866	0,904	0,935	0,858
r_{tabel}	0,468			
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas tes pada tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 (satu) sampai butir soal nomor 4 (empat) dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, hal ini juga didukung oleh hasil output SPSS nilai sig.(2-tailed) < 0,05 yang berarti butir soal nomor 1 sampai butir soal nomor 4 dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas Tes

Suatu instrument dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil konsisten yang mengukur yang hendak diukur. Untuk menguji reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus *cronbach's alpha*. Adapun hasil uji reliabilitas setiap butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Tes

r_{hitung}	r_{tabel}
0,910	0,468

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 4.5 di atas, diperoleh $r_{hitung} = 0,910 > r_{tabel} = 0,468$. Maka, dapat dikatakan bahwa setiap butir soal memiliki tingkat kekonsisten atau reliabilitas yang tinggi yang

juga didukung dengan hasil *output* hasil SPSS dengan nilai *cronbach's alpha* 0,910 dan dinyatakan reliabel.

c. Uji Tingkat Kesukaran Tes

Untuk mengetahui seberapa sulit atau mudah suatu tes bagi siswa sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, maka dilakukan perhitungan tingkat kesukaran tes. Adapun hasil uji tingkat kesukaran tes kemampuan berpikir komputasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,542	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
2	0,514	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,704	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
4	0,287	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tes pada tabel 4.6 di atas, jika memperhatikan kolom tingkat kesukaran untuk soal nomor 1 (satu) dan soal nomor 2 (dua) tergolong sedang, sedangkan untuk soal nomor 3 (tiga) tergolong dalam kategori soal mudah dan untuk soal nomor 4 (empat) tergolong dalam kategori soal sukar, jika dibandingkan dengan *output* SPSS dengan membagi nilai *mean* dengan skor *maksimum* maka akan sama dengan hasil interpretasi tingkat kesukaran tes di atas dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

d. Uji daya Pembeda tes

Untuk mengetahui seberapa baik setiap butir soal dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan yang memiliki kemampuan rendah maka dilakukan perhitungan daya pembeda. Adapun hasil uji daya pembeda tiap butir soal berdasarkan hasil perhitungan kelompok atas dan kelompok bawah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes

Item Soal	$\bar{x}_A$	$\bar{x}_B$	Skor Maksimal	Daya Pembeda	Keterangan
1	9	4	12	0,417	Baik
2	8,889	3,444	12	0,454	Baik
3	11	5,889	12	0,426	Baik
4	6,222	0,667	12	0,463	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda pada tabel 4.7 di atas, butir soal nomor 1 (satu) sampai butir soal nomor 4 (empat) memiliki daya pembeda yang baik yang juga didukung dengan hasil *output* SPSS dengan nilai *corrected item total correlation* > 0,05 yang berarti dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

3) Pengolahan Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasi

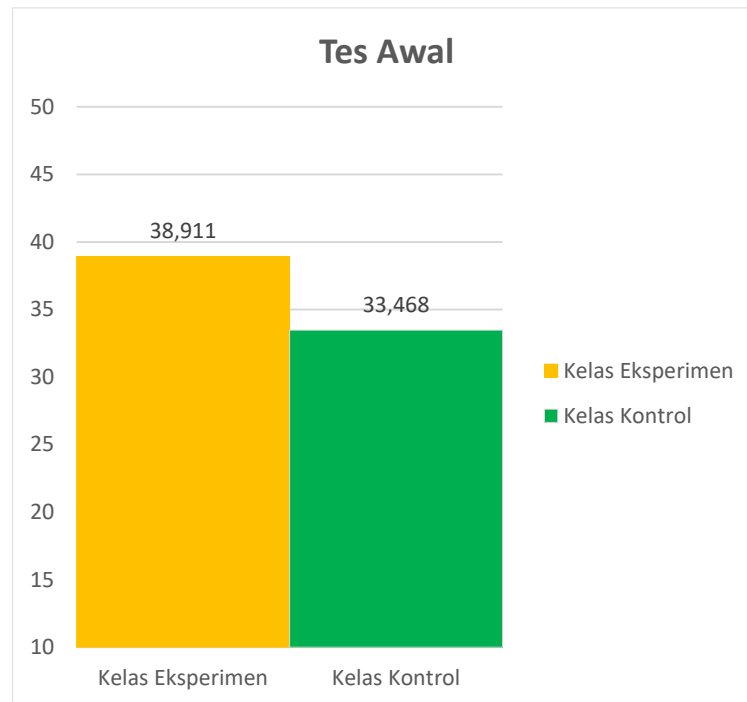
a. Tes Awal

Tes awal dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing setiap kelas berjumlah 31 orang dengan jumlah keseluruhan berjumlah 62 siswa. Tes awal digunakan untuk mengetahui persamaan kelas sampel penelitian dan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir komputasi siswa sebelum memberikan perlakuan atau pembelajaran dilakukan, pengolahan nilai tes awal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Nilai Tes Awal

Kelas	N	Rata-rata persentase	Varians	Std. Deviasi
Eksperimen	31	38,911	77,369	8,796
Kontrol	31	33,468	144,657	12,027

Berdasarkan pada perhitungan pada tabel 4.8 di atas, terlihat adanya perbedaan antara nilai tes awal untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen 38,911 lebih besar dari rata-rata kelas kontrol 33,468. Sedangkan varians dari kedua kelas juga memiliki perbedaan yaitu varian untuk kelas eksperimen 77,369 lebih kecil dari varians kelas kontrol 144,657 dan sedangkan untuk standar deviasi (simpangan baku) kelas eksperimen 8,796 dan kelas kontrol 12,027, nilai pada tabel diatas juga didukung dengan hasil *output* SPSS yang sama pada tabel 4.8 di atas. Berdasarkan nilai rata-rata pada selisih nilai tersebut kedua kelas memiliki kemampuan awal yang hampir sama dan dapat digambarkan pada diagram batang berikut:



Gambar 4.1 Diagram Nilai Tes Awal

Berdasarkan dari perolehan data di atas dan gambar dari diagram batang di atas, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas pada tes awal memperoleh nilai rata-rata siswa rendah. Hal ini menunjukkan sebelum proses pembelajaran kemampuan berpikir komputasi siswa masih rendah.

b. Tes Akhir

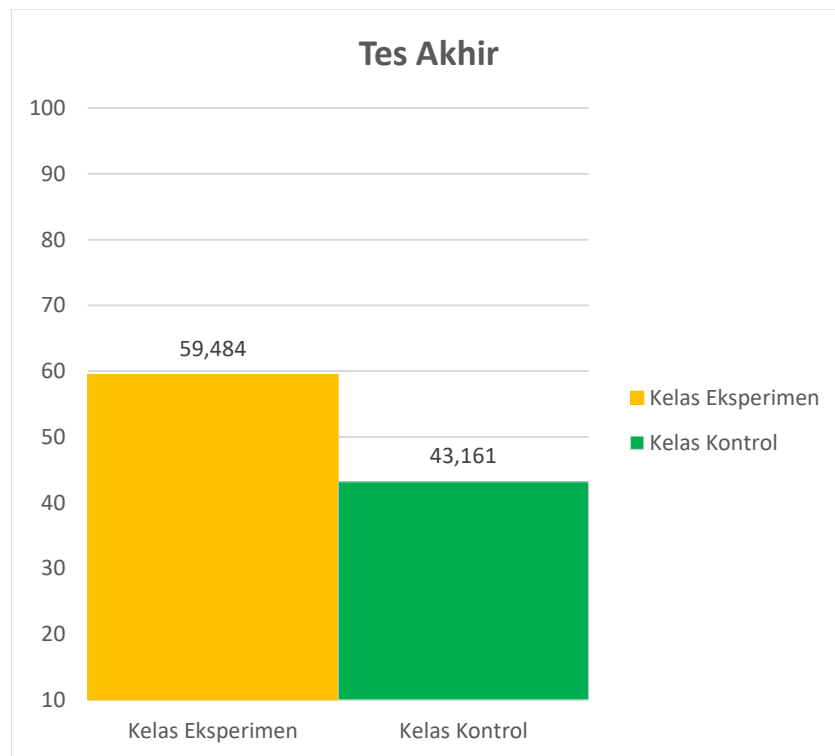
Tes akhir dilakukan pada kedua kelas yang sama pada pelaksanaan tes awal sebelumnya yakni pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir komputasi siswa sesudah diberikan perlakuan atau model pembelajaran *inkuiri* dalam proses pembelajaran, pengolahan nilai tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Nilai Tes Akhir

Kelas	N	Rata-rata Persentase	Varians	Std. Deviasi
Eksperimen	31	59,484	161,525	12,709
Kontrol	31	43,161	133,606	11,559

Berdasarkan pada perhitungan pada tabel 4.9 di atas, terlihat adanya perbedaan antara nilai tes awal untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen 59,484 lebih besar dari rata-rata kelas kontrol 43,161. Sedangkan varians dari kedua kelas juga memiliki perbedaan yaitu varian untuk kelas eksperimen 161,525 lebih besar dari varians kelas kontrol

133,606 dan sedangkan untuk standar deviasi (simpangan baku) kelas eksperimen 12,709 dan kelas kontrol 11,559, nilai pada tabel diatas juga didukung dengan hasil *output* SPSS yang sama pada tabel 4.9 di atas. Berdasarkan nilai rata-rata pada selisih nilai tersebut kedua kelas memiliki kemampuan awal yang hampir sama dan dapat digambarkan pada diagram batang berikut:



Gambar 4.2 Diagram Nilai Tes Awal

Berdasarkan perolehan nilai tabel 4.9 dan gambar 4.2 menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai terutama pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *inkuiri*, dapat dilihat bahwa peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat signifikan menjadi 59,484 dengan kategori sedang, sedangkan untuk rata-rata kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional tidak memiliki kenaikan yang signifikan dan masih dalam kategori rendah.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari nilai tes kemampuan berpikir komputasi berdistribusi normal atau tidak.

Untuk mengujian normalitas hasil tes awal dan tes akhir menggunakan uji Lilliefors, hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Tes Awal dan Tes Akhir

Kelas	Tes	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Awal	0,147	0,159	Normal
	Akhir	0,148		
Kontrol	Awal	0,142	0,159	Normal
	Akhir	0,144		

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, diperoleh hasil uji normalitas pada tes awal kelas eksperimen $0,147 < 0,159$, tes awal pada kelas kontrol $0,142 < 0,159$ dan untuk tes akhir pada kelas eksperimen $1,48 < 0,159$, tes akhir pada kelas kontrol $0,144 < 0,159$, perolehan hasil tersebut menyatakan bahwa nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan membandingkan nilai *output* SPSS, dimana nilai *Kolmogorov-smirnov* $> 0,05$ dengan signifikan $\alpha = 5\%$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes awal dan nilai tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa varians dari kelompok data hasil tes sama atau tidak, uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas, hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Tes Awal dan Tes Akhir

Tes	Tes	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Awal	Eksperimen	77,369	1,870	4,170	Homogen
	Kontrol	144,657			
Akhir	Eksperimen	161,112	1,206	4,170	Homogen
	Kontrol	133,606			

Berdasarkan tabel 4.11 di atas, menunjukan hasil uji homogenitas tes, diperoleh tes awal $F_{hitung} = 0,535 < F_{tabel} = 4,170$ yang dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal berdistribusi homoge. Untuk hasil uji homogenitas tes awal $F_{hitung} = 1,206 < F_{tabel} = 4,170$. Dengan membandingkan nilai *output* SPSS, dimana nilai signifikan $> 0,05$ dengan signifikan $\alpha = 5\%$, dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes akhir berdistribusi homogen.

4) Pengolahan Hasil Angket *Self-efficacy*

Angket *self-efficacy* merupakan salah satu instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur tingkat keyakinan diri siswa. Angket disebarakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan kuisioner dalam bentuk pertanyaan yang mencangkup indikator-indikator *self-efficacy*. Angket *self-efficacy* disebarakan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan atau setelah menggunakan model pembelajaran *inkuiri* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

Pemberian angket ini bertujuan untuk mengetahui seberapa yakin siswa akan jawaban yang diberikan pada tes akhir, perolehan hasil angket seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Nilai Angket *Self-efficacy*

Kelas	N	Mean	Varians	Std. Deviasi
Eksperimen	31	71,839	92,895	9,638
Kontrol	31	63,613	60,645	7,788

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.12 di atas, terlihat adanya perbedaan antara nilai akhir angket *self-efficacy* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Nilai rata-rata kelas eksperimen 71,839 lebih tinggi dengan kategori cukup tinggi sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 63,613 dengan kategori sedang, perbedaan ini menunjukkan nilai rata-rata dari kedua memiliki perbedaan signifikan, sedangkan untuk nilai varians kedua kelas memiliki perbedaan dimana varians kelas eksperimen 92,895 dan untuk kelas kontrol 60,645, dan untuk standar deviasi (simpangan baku) kedua kelas juga memiliki perbedaan nilai dimana standar deviasi kelas eksperimen 9,682 dan standar deviasi kelas kontrol sebesar 7,788 nilai pada tabel diatas juga didukung dengan hasil *output* SPSS yang sama pada tabel 4.12 di atas.

5) Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier dilakukan untuk meramalkan hubungan kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa sehingga dapat dibuat untuk memprediksi seberapa besar perubahan nilai yang terjadi. Uji linier sederhana ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Nilai Uji Regresi Linier Sederhana

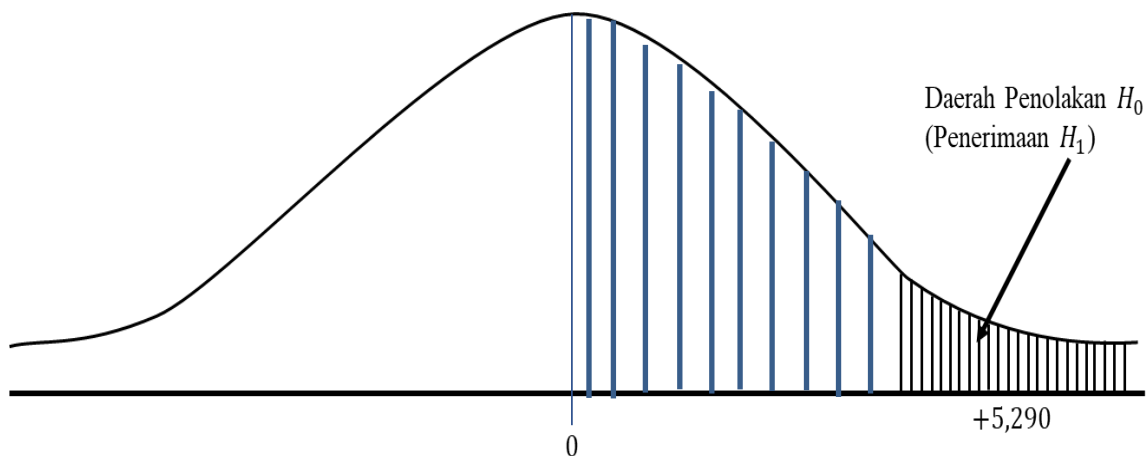
Nilai Tes (<i>X</i>)	Angket (<i>Y</i>)	N	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>R Square</i>
Kelas Eksperimen	Angket <i>Self-efficacy</i>	31	27,016	0,574	0,978
Kelas Kontrol	Angket <i>Self-efficacy</i>	31	51,563	0,326	0,293

Berdasarkan tabel 4.13 di atas, memodelkan uji regresi sederhana untuk menentukan hubungan antara variabel menggunakan nilai tes sebagai variabel x dan angket *self-efficacy* sebagai variabel y . Jika menggunakan persamaan regresi linier sederhana maka pada kelas eksperimen $\bar{Y} = 27,016 + 0,574X$, hal ini menunjukkan bahwa nilai konstanta ketika $x = 0$ adalah $a = 27,016$ dan pertambahan nilai $b = 0,978$ (nilai koefisien regresi) mengarah pada nilai positif dan bertambah setiap 1 (satu) satuan nilai x , sedangkan untuk koefisien determinasi (*R Square*) = 0,978 yang menunjukkan besar sumbangan nilai tes terhadap angket *self-efficacy* dan termasuk dalam hubungan kategori sangat kuat.

Sedangkan untuk kelas kontrol $\bar{Y} = 51,563 + 0,326X$, hal ini menunjukkan bahwa nilai konstanta ketika $x = 0$ adalah $a = 51,563$ dan pertambahan nilai $b = 0,326$ (nilai koefisien regresi) mengarah pada nilai positif dan bertambah setiap 1 (satu) satuan nilai x , sedangkan untuk koefisien determinasi (*R Square*) = 0,293 yang menunjukkan besar sumbangan nilai tes terhadap angket *self-efficacy* dan termasuk dalam hubungan kategori rendah, nilai pada tabel diatas juga didukung dengan hasil *output* SPSS yang sama pada tabel 4.13 di atas. Sehingga berdasarkan hasil tersebut kedua variabel memiliki hubungan dan saling mempengaruhi.

6) Uji Hipotesis Tes Kemampuan Berpikir Komputasi

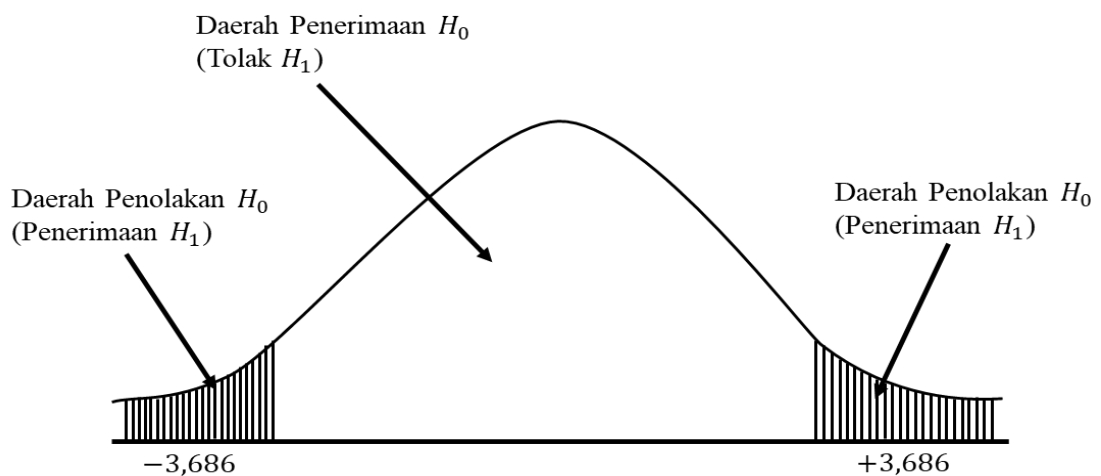
Berdasarkan uji hipotesis dua pihak, diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,290$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti “Ada pengaruh model pembelajaran *Inkuiry* terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa”. Karena uji dua pihak, maka bentuk kurva normal sebagai berikut:



Gambar 4.3 Kurva Normal Tes Kemampuan Berpikir Komputasi Penerimaan H_1 (Uji t)

7) Uji Hipotesis Angket *Self-efficacy* Siswa

Berdasarkan uji hipotesis dua pihak, diperoleh nilai $Z_{hitung} = 3,686$ dan $Z_{tabel} = 1,96$. Karena $-1,96 \leq Z_{tabel} \leq 1,96$, maka tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti “Ada pengaruh model pembelajaran *Inkuiry* terhadap *Self-efficacy* siswa”. Karena uji dua pihak, maka bentuk kurva normal sebagai berikut:



Gambar 4.4 Kurva Normal Angket *Self-efficacy* Penerimaan H_1 (Uji Z)

8) Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Komputasi Dan Angket *Self-Efficacy* Siswa

Dalam pengujian hipotesis ini, peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS dalam merepresentasikan data yang ada, seperti pada gambar berikut:

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^c
Intercept	Pillai's Trace	.984	1848.293 ^b	2.000	59.000	.000	3696.587	1.000
	Wilks' Lambda	.016	1848.293 ^b	2.000	59.000	.000	3696.587	1.000
	Hotelling's Trace	62.654	1848.293 ^b	2.000	59.000	.000	3696.587	1.000
	Roy's Largest Root	62.654	1848.293 ^b	2.000	59.000	.000	3696.587	1.000
Kelas	Pillai's Trace	.319	13.800 ^b	2.000	59.000	.000	27.599	.998
	Wilks' Lambda	.681	13.800 ^b	2.000	59.000	.000	27.599	.998
	Hotelling's Trace	.468	13.800 ^b	2.000	59.000	.000	27.599	.998
	Roy's Largest Root	.468	13.800 ^b	2.000	59.000	.000	27.599	.998

Gambar 4.5 Hasil Uji Manova Menggunakan *Software SPSS*

Berdasarkan gambar di atas dengan memperhatikan nilai Wilks' Lambda yang memiliki nilai signifikan hampir mendekati nol = $0,000 < 0,05$ maka menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kelompok-kelompok data. Berdasarkan uji hipotesis tersebut, karena $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa maka tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti “Ada pengaruh model pembelajaran *Inquiry* terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi dan *Self-efficacy* siswa”.

4.2 Pembahasan Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada BAB I pendahuluan bahwa yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa. Dari permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran *inquiry* untuk mengetahui apakah memiliki dampak terhadap kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa.

Pada pertemuan pertama peneliti memberikan tes awal kepada sampel penelitian dalam hal ini kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Adapun hasil dari nilai tes awal adalah rata-rata nilai siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara berturut-turut adalah 38,911 dan 33,468, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas hampir sama dan tidak memiliki perbedaan yang signifikan jika dilihat dari rata-rata nilainya, serta kemampuan tersebut tergolong dalam kategori rendah.

Alasan rendahnya hasil tes adalah kekurangan siswa dalam proses berpikir komputasi sendiri, seperti pada gambar berikut:

1. Dik: A. $V(x) = 2x^2 + 7x^2 + 2x - 3$
 $L(x) = (x^2 + 4x + 3)$ ~~setelah itu~~

b. $V = \frac{1}{3} \times L \times +$

$V(x) = 9x^2 + 2 - 3$
 $L(x) = x^2 + 4x + 3$

mak2
 $9x^2 + 2x - 3 = \frac{1}{3} + (x^2 + 4x + 3)x +$
 $3(9x^2 + 2x - 3) = (x^2 + 4x + 3)x +$
 $27x^2 + 6x - 9 = (x^2 + 4x + 3)x +$

mak2 (+) dapat di hitung
 $= \frac{27x^2 + 6x - 9}{x^2 + 4x + 3}$

C. jika $L(x) = 15$, mak2 volume luas dapat
 di tentukan dengan rumus

$V = \frac{1}{3} \times L \times +$
 $L(x) = x^2 + 4x + 3 = 15$
 $x^2 + 4x + 3 - 15 = 0$
 $x^2 + 4x - 12 = 0$

Gambar 4.6 Hasil Jawaban Tes Awal Siswa

Berdasarkan dari gambar diatas menunjukkan kurangnya kemampuan berpikir komputasi siswa terutama pada indikator-indikator berpikir komputasi sendiri seperti dekomposisi masalah, pengenalan pola, algoritma penyelesaian masalah hingga abstraksi/generalisasi.

Pada pertemuan kedua peneliti melaksanakan proses pembelajaran dikelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *inkuiri*, peneliti bertindak sebagai guru dan mendapatkan seluruh siswa merasa bingung dengan adanya perubahan model pembelajaran dikarenakan berbeda dengan model pembelajaran yang sering digunakan sehingga sedikit menyulitkan dalam mengarahkan dan membimbing siswa dalam terlibat langsung dan diskusi kelompok. Pada pertemuan kedua ini dalam menerapkan model pembelajaran *inkuiri* peneliti juga memfasilitasi dengan menyiapkan media pembelajaran dan LKPD sehingga memudahkan serta memotivasi siswa dalam belajar dan terlibat langsung dalam diskusi kelompok. Berdasarkan dari hasil pengerjaan LKPD yang dikerjakan siswa

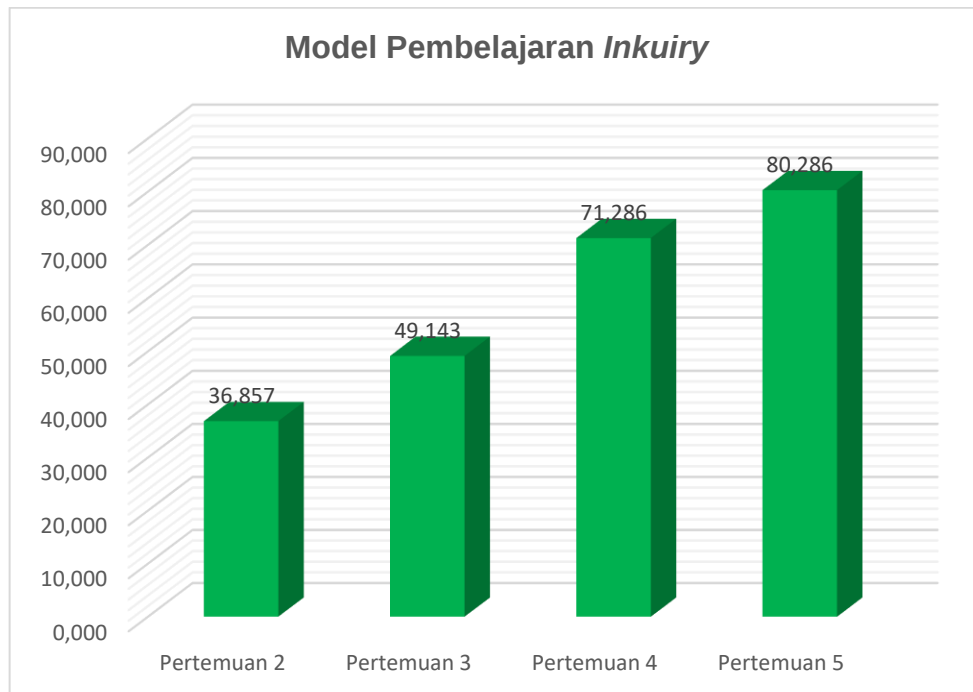
secara berkelompok didapatkan rata-rata dari nilai LKPD pada pertemuan kedua adalah 36,857

Pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran seperti sebelumnya dengan menerapkan model pembelajaran *inkuiri* dan berbasis diskusi kelompok. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai dapat beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan. Namun masih terdapat beberapa siswa dalam masing-masing kelompok yang kurang dan bahkan tidak mau terlibat dan ambil bagian dalam diskusi kelompok, tentunya peneliti membantu mengarahkan siswa agar terlibat langsung dalam diskusi bersama dengan kelompoknya. Pada pertemuan ketiga ini dalam menerapkan model pembelajaran *inkuiri* peneliti juga memfasilitasi dengan menyiapkan media pembelajaran dan LKPD sehingga memudahkan serta memotivasi siswa dalam belajar dan terlibat langsung dalam diskusi kelompok. Berdasarkan dari hasil pengerjaan LKPD yang dikerjakan siswa secara berkelompok didapatkan rata-rata dari nilai LKPD pada pertemuan kedua adalah 49,143

Pada pertemuan keempat di kelas eksperimen proses pembelajaran yang dilakukan cukup berjalan dengan baik dan terlihat siswa antusias dalam belajar karena peneliti sudah mengarahkan dan membimbing pada pertemuan sebelumnya, berikut juga peneliti memfasilitasi dengan menyiapkan media pembelajaran dan LKPD sehingga memudahkan serta memotivasi siswa dalam belajar dan terlibat langsung dalam diskusi kelompok. Berdasarkan dari hasil pengerjaan LKPD yang dikerjakan siswa secara berkelompok pada pertemuan ke empat ini didapatkan rata-rata dari nilai LKPD pada pertemuan ke empat adalah 71,286, hasil ini meningkat signifikan dibandingkan dengan hasil pembelajaran sebelumnya.

Proses pembelajaran terus berlangsung hingga pada pertemuan kelima, pada pertemuan ke lima di kelas eksperimen proses pembelajaran yang dilakukan berjalan dengan baik dan terlihat siswa lebih antusias dalam belajar dan lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan gagasan dalam kelompoknya karena peneliti sudah mengarahkan dan membimbing pada pertemuan sebelumnya, berikut juga peneliti tetap memfasilitasi dengan menyiapkan media pembelajaran dan LKPD sehingga memudahkan serta memotivasi siswa dalam belajar dan terlibat langsung dalam diskusi kelompok. Berdasarkan dari hasil pengerjaan LKPD yang

dikerjakan siswa secara berkelompok pada pertemuan ke lima ini didapatkan rata-rata dari nilai LKPD pada pertemuan ke empat adalah 80,286, hasil ini meningkat signifikan dibandingkan dengan hasil pembelajaran sebelumnya, berikut diagram representasi penerapan model pembelajaran *inkuiri* disetiap pertemuan:



Gambar 4.7 Diagram Penerapan Model Pembelajaran *Inkuiri*

Pada pertemuan keenam atau pertemuan terakhir peneliti melaksanakan tes akhir dan memberikan angket *self-efficacy* kepada siswa. Selama pelaksanaan tes akhir peneliti mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan pada lembar soal serta butir pertanyaan pada angket dengan benar sesuai dengan kondisi sebenarnya yang dialami oleh siswa. Tes akhir ini dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir komputasi siswa dan tingkat keyakinan diri siswa setelah diberikan model pembelajaran yang berbeda. Hasil dari tes akhir menunjukkan bahwa terdapat perkembangan terhadap nilai dan jawaban yang diberikan dari siswa yang dapat dilihat dari lembar jawaban siswa berikut:

a. Informasi yang didapatkan

Diketahui:

→ Tina : 5 Buku
: 3 Pulpen

Membayar Rp. 5.000

→ Toni : 3 Buku
: 2 Pulpen lagi

Membayar Rp. 3.100

Ditanyakan:

a. Informasi yang didapatkan?
b. Bentuk matriks
c. Berapa harga masing-masing buku dan pulpen tersebut?

b. Bentuk matriks

Misalkan harga buku = x dan harga pulpen = y .

$$5x + 3y = 5.000$$

$$3x + 2y = 3.100$$

Dalam permasalahan matriks, kita tulis:

$$\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5.000 \\ 3.100 \end{pmatrix}$$

c. Harga Buku dan Pulpen

$$\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5.000 \\ 3.100 \end{pmatrix}$$

$$2x + y = 2.100$$

$$2x + y = 2.100$$

$$x = \frac{2.100}{2}$$

$$x = 1.050$$

$$y = 2.100$$

Jadi, harga masing-masing buku tulis 1.050 dan pulpen 2.100

Gambar 4.8 Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa

Berdasarkan pada gambar di atas menunjukkan bahwa terdapat perkembangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa terutama pada indikator-indikator berpikir komputasi itu sendiri, dimana pada gambar 4.8 menunjukkan perkembangan pada indikator dekomposisi masalah dan pengenalan pola yang dimiliki siswa. Pada kedua indikator ini banyak siswa memperoleh skor yang hampir sempurna dan lebih tinggi jika dibandingkan dengan indikator lainnya algoritma dan abstraksi/generalisasi, hal ini disebabkan karena kurangnya ketelitian siswa dalam melakukan perhitungan sehingga mengakibatkan menurunnya ketepatan siswa dalam menentukan nilai akhir.

Didasari pada hasil analisis dan interpretasi temuan dari data tes akhir kemampuan berpikir komputasi siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *inkuiri* didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 59,484

tergolong dalam kategori sedang, nilai rata-rata ini meningkat seiring pengaruh penerapan model pembelajaran *inkuiri*, hal ini didukung oleh uji hipotesis uji t menggunakan uji satu pihak diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 5,290$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Karena $-1,96 \leq Z_{tabel} \leq 1,96$, yang berarti “Ada pengaruh model pembelajaran *Inkuiri* terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa”.

Selain itu dari hasil analisis dan interpretasi nilai angket *self-efficacy* nilai rata-rata angket *self-efficacy* kelas eksperimen 71,839 lebih tinggi dengan kategori cukup tinggi sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 63,613 dengan kategori sedang, perbedaan ini menunjukkan nilai rata-rata dari kedua memiliki perbedaan signifikan, dan dari interpretasi uji regresi linier sederhana tes kemampuan berpikir komputasi dan angket *self-efficacy* memiliki hubungan yang saling mempengaruhi, dimana pada kelas eksperimen nilai konstanta ketika $x = 0$ adalah $a = 27,016$ dan pertambahan nilai $b = 0,978$ (nilai koefisien regresi) mengarah pada nilai positif dan bertambah setiap 1 (satu) satuan nilai x , sedangkan untuk koefisien determinasi ($R Square$) = 0,978 yang menunjukkan besar sumbangan nilai tes terhadap angket *self-efficacy* dan termasuk dalam hubungan kategori sangat kuat. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai konstanta ketika $x = 0$ adalah $a = 51,563$ dan pertambahan nilai $b = 0,326$ (nilai koefisien regresi) mengarah pada nilai positif dan bertambah setiap 1 (satu) satuan nilai x , sedangkan untuk koefisien determinasi ($R Square$) = 0,293 yang menunjukkan besar sumbangan nilai tes terhadap angket *self-efficacy* dan termasuk dalam hubungan kategori rendah.

Model pembelajaran *inkuiri* memberikan pengaruh terhadap *self-efficacy* siswa, hal ini didukung oleh uji hipotesis uji Z menggunakan uji dua pihak diperoleh nilai $Z_{hitung} = 3,686$ dan $Z_{tabel} = 1,96$. Karena $-1,96 \leq Z_{tabel} \leq 1,96$, maka tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti “Ada pengaruh model pembelajaran *Inkuiri* terhadap *Self-efficacy* siswa”. Terhadap kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* model pembelajaran *inkuiri* juga memberikan pengaruh, hal ini didukung dengan uji hipotesis *multivariate analysis of variance* (Manova), dengan memperhatikan nilai Wilks' Lambda yang memiliki nilai signifikan hampir mendekati nol $= 0,000 < 0,05$ maka menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kelompok-kelompok data. Berdasarkan uji hipotesis tersebut, karena $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa maka tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti

“Ada pengaruh model pembelajaran *Inkuiry* terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi dan *Self-efficacy* siswa”. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa proses pembelajaran dengan model *inkuiry* memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa.

4.3 Keterbatasan Temuan Penelitian

Selama melaksanakan penelitian, peneliti menyadari terdapat beberapa kelemahan atau keterbatasan dalam penelitian ini yaitu :

- a) Selama melaksanakan penelitian, siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *Inkuiry*, karena selama ini siswa hanya terbiasa dengan model pembelajaran konvensional.
- b) Selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan, peneliti masih terlibat dalam mengarahkan dan membimbing diskusi kelompok selama proses pembelajaran berlangsung.