

**PENGARUH TIPE TES DAN KEMAMPUAN KOGNITIF
TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI SISTEM
PEREDARAN DARAH**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh:

NITA JUNIAR

NIM F05108018



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2014**

LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL

**PENGARUH TIPE TES DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP
HASIL BELAJAR MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH**

Penanggung Jawab Yudiris

**NITA JUNIAR
NIM F05108018**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



**Dra. Hj. Kurnia Ningsih, M.Pd
NIP.196703191991012001**

Pembimbing II




**Dr. Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, M.Si
NIP. 197409232000032002**

Dekan FKIP UNTAN



**Dr. Aswandi
NIP. 195805131986031002**

Ketua Jurusan P.MIPA



**Dr. Ahmad Yani. T
NIP. 196604011991021001**

PENGARUH TIPE TES DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMP

Nita Juniar, Kurnia Ningsih, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

Email : sukajajan07@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan esai pada materi Sistem Peredaran Darah kelas VIII SMPN 14 Pontianak, ada tidaknya interaksi tipe tes dan kemampuan kognitif terhadap hasil belajar, perbedaan hasil belajar antara tes pilihan ganda dengan esai pada siswa berkemampuan kognitif tinggi dan perbedaan hasil belajar antara tes pilihan ganda dengan esai pada siswa berkemampuan kognitif rendah. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *treatment by level* 2×2 . Hasil uji Anava dua jalur dengan 0,05; terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan esai dimana $F_{hitung}(5,37) > F_{tabel}(3,96)$. Lebih lanjut, terdapat interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif dengan $F_{hitung}(4,26) > F_{tabel}(3,96)$. Hasil pengujian Anava satu jalur menunjukkan tidak terdapat perbedaan hasil belajar tes pilihan ganda dengan esai pada siswa berkemampuan kognitif tinggi dimana $F_{hitung}(0,03) < F_{tabel}(4,08)$. Sementara itu, terdapat perbedaan hasil belajar tes pilihan ganda dengan esai pada siswa berkemampuan kognitif rendah dimana $F_{hitung}(11,59) > F_{tabel}(4,08)$.

Kata kunci : tipe tes, kemampuan kognitif, *treatment by level*.

Abstract: This research was aimed to determine : the differences of learning outcome students using multiple choice test and essay on Circulatory System of the VIII grade students of SMPN 14 Pontianak, the existence of test type interactions and cognitive ability towards learning outcome, the differences learning outcome between multiple choice test and essay to student with high level cognitive ability and the differences learning outcome between multiple choice test and essay to students with low level cognitive ability. Treatment by level 2×2 was used as the method of this research. Result of the two ways Anava test conducted on the 0,05, there was differences the learning outcome from the students with multiple choice test and essay test where as $F_{count} (5,37) > F_{table} (3,96)$. Hence there was interactions between test type and cognitive level on $F_{count} (4,26) > F_{table} (3,96)$. On one way Anava test showed no difference multiple choice test and essay to high cognitive level students where as $F_{count} (0,03) < F_{table} (4,08)$. While, there was difference multiple choice test and essay to low cognitive level students on $F_{count} (11,59) > F_{table} (4,08)$.

Keywords : types of tests, cognitive level, *treatment by level*.

Pendidikan di Indonesia diharapkan bisa bersaing dengan negara-negara maju lainnya misalnya, Amerika, Jepang dan Jerman (Muhibuddin, 2010:1). Untuk mencapai tujuan sebagai negara yang maju, pemerintah berusaha melakukan peningkatan kualitas di bidang pendidikan. Dalam konteks pendidikan, pengertian kualitas atau mutu mengacu pada proses pendidikan dan hasil pendidikan (Hanun, 2009: 100). Hasil pendidikan diperoleh dengan melakukan evaluasi. Evaluasi adalah proses menilai sesuatu berdasarkan kriteria atau tujuan yang telah ditetapkan, yang selanjutnya diikuti dengan pengambilan keputusan atas objek yang dievaluasi (Djaali & Pudji, 2008: 1). Evaluasi pendidikan menurut Wrightstone, dkk (1956) dalam Djaali & Pudji (2008: 1) dapat diartikan sebagai penaksiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan siswa ke arah tujuan atau nilai-nilai yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Evaluasi dalam pendidikan berkaitan erat dengan penilaian. Penilaian yang dilakukan selalu menggunakan kriteria dan metode yang bervariasi. Menurut Harlen (1982) dalam Wulan (2010: 7) penilaian (*assessment*) merupakan salah satu dari metode yang dipilih untuk evaluasi. Penilaian didefinisikan proses mengumpulkan informasi dan membuat keputusan berdasarkan informasi tersebut. Penilaian meliputi pengumpulan dan penggunaan informasi hasil belajar peserta didik yang dilakukan oleh guru untuk menetapkan tingkat pencapaian dan penguasaan peserta didik terhadap tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, yaitu standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pencapaian belajar yang terdapat di dalam kurikulum. Penilaian tersebut dikenal sebagai penilaian berbasis kelas (Surapranata, 2004: 4).

Penilaian berbasis kelas dapat dilakukan berdasarkan hasil pengukuran atau dapat pula dipengaruhi oleh pengukuran. Pengukuran yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *measurement* merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dalam arti memberi angka terhadap sesuatu yang disebut objek pengukuran atau objek ukur (Djaali & Pudji, 2008: 2). Objek pengukuran di dalam pendidikan salah satunya adalah prestasi atau hasil belajar siswa. Bagi guru hasil pengukuran berfungsi membandingkan tingkat kemampuan siswa dengan siswa-siswa yang lain dalam kelompok yang diajarnya (Djaali & Pudji, 2008: 5). Alat yang digunakan untuk mengukur prestasi siswa pada umumnya adalah tes, salah satu contohnya adalah tes tertulis. Tes tertulis merupakan alat penilaian berbasis kelas yang menyajikan maupun penggunaannya dalam bentuk tertulis. Bentuk tes tertulis dapat berupa pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, isian singkat dan uraian (Surapranata, 2004: 8-9).

Penggunaan tes tertulis dalam pengukuran hasil belajar memiliki kelemahan. Salah satu kelemahannya adalah kemampuan siswa dalam mengerjakan tipe tes tertulis berbeda-beda, hal ini berdasarkan penelitian Sappaile (2005) yang berjudul "Pengaruh Tipe Tes dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMAN 30 DKI Jakarta". Di dalam penelitian tersebut, tipe tes yang dimaksud adalah tipe tes subjektif dan objektif. Untuk tipe tes subjektif diambil bentuk tes pilihan ganda sedangkan untuk tipe tes objektif diambil bentuk tes esai. Kesimpulan yang didapat dari penelitian tersebut adalah terdapat interaksi antara tipe tes dengan motivasi

berprestasi yang mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Siswa yang bermotivasi prestasi tinggi disarankan diuji menggunakan soal esai sedangkan untuk siswa yang bermotivasi prestasi rendah disarankan untuk diuji menggunakan soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan kompetensi yang akan dicapai.

Tes esai dan pilihan ganda paling sering digunakan guru dalam mengukur hasil belajar siswa (Ahiri, 2006: 137). Dalam proses pengukuran hasil belajar, tes pilihan ganda dan esai memiliki jangkauan yang berbeda. Dilihat dari pengaruhnya terhadap hasil belajar, bentuk tes pilihan ganda dapat mendorong siswa untuk mengingat, menafsirkan dan mengingat gagasan orang lain; sedangkan tes esai dapat mendorong siswa untuk mengatur, menyatukan dan menyatakan gagasan secara tertulis.

Menurut Reigeluth (1983) dalam Hanun (2009: 100), hasil belajar dirumuskan sebagai perilaku yang dapat diamati yang menunjukkan kemampuan yang dimiliki seseorang. Kemampuan tersebut salah satunya kemampuan menyangkut domain kognitif (Purwanto, 2010: 49). Menurut Bloom (1956) dalam (Hasanah (2011: 1), kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang melibatkan pengetahuan dan pengembangan keterampilan intelektual siswa.

Kemampuan kognitif siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Melalui hasil belajar, guru dapat mengukur tingkat penguasaan siswa dalam mencapai tujuan-tujuan (standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator) dalam kurikulum (Suprapranata, 2004: 19). Jika terdapat siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam suatu pelajaran, maka siswa tersebut dianggap belum menguasai tujuan dalam kurikulum.

SMP Negeri 14 adalah contoh sekolah yang ketuntasan siswanya cukup rendah untuk mata pelajaran IPA. Berdasarkan observasi peneliti selama bulan Agustus – Desember 2011 pada saat peneliti melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), instrumen yang biasanya digunakan dalam pada ulangan harian IPA adalah pilihan ganda dan esai. Materi IPA yang diobservasi oleh peneliti adalah sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem peredaran darah serta struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Dari keempat materi IPA yang diberikan pada semester ganjil, hanya sistem pencernaan yang ulangannya menggunakan tes esai, sementara untuk ketiga materi lainnya menggunakan pilihan ganda.

Berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa, diketahui jumlah siswa yang tuntas melebihi 50% dari jumlah siswa keseluruhan hanya diperoleh pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, sedangkan untuk ketiga materi yang lainnya yaitu sistem pencernaan; sistem pernafasan dan sistem peredaran darah jumlah siswa yang tuntas dibawah 50% dari jumlah siswa keseluruhan. Dari tabel hasil ulangan harian siswa, materi sistem peredaran darah memiliki ketuntasan yang paling rendah. Padahal materi sistem peredaran darah merupakan salah satu materi ulangan umum. Berdasarkan soal ulangan umum semester ganjil dari tahun ajaran 2008/2009 sampai tahun ajaran 2010/2011, soal untuk materi sistem peredaran darah mencapai 8-10% dari total keseluruhan soal yang digunakan dalam ulangan umum.

Banyak faktor yang mempengaruhi ketuntasan hasil belajar siswa. Salah satu faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi hasil belajar adalah faktor

kualitas pembelajaran. Kemampuan guru dalam menggunakan penilaian hasil belajar turut menentukan hasil belajar yang berkualitas. Dari observasi peneliti di SMP 14 Pontianak, dapat dilihat bahwa penggunaan soal pilihan ganda lebih banyak digunakan daripada soal esai. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi, seringkali penggunaan soal pilihan ganda karena dianggap lebih memudahkan guru dalam mengoreksi jawaban serta memudahkan siswa dalam menjawab.

Penggunaan tes pilihan ganda yang dianggap lebih memudahkan siswa dalam menjawab daripada tes esai ternyata tidak sesuai dengan hasil belajar siswa. Dari observasi peneliti di SMP 14 Pontianak, dapat dilihat bahwa hasil belajar yang diukur dengan esai pada materi sistem pencernaan lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada materi sistem pernafasan dan peredaran darah yang diukur dengan tes pilihan ganda. Hal ini dikarenakan soal pada sistem pencernaan lebih meminta siswa untuk menggunakan informasi yang mereka dapat dalam memecahkan permasalahan yang kerap terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Untuk penggunaan soal pilihan ganda biasanya cenderung lebih *text book* dimana cenderung meminta siswa untuk menghafal jawaban.

Dari permasalahan tersebut dapat dilihat hasil belajar dapat dipengaruhi oleh tipe tes yang digunakan. Penggunaan bentuk tes yang tepat harus memperhatikan kemampuan awal siswa, karena siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Pada pelajaran matematika, siswa yang memiliki kemampuan tinggi cenderung lebih senang menggunakan tes esai karena dapat menerapkan hubungan konsep dan kaidah matematika secara sistematis dan terinci seperti yang telah dipelajari sebelumnya (Hanun, 2009: 107). Adapun siswa yang memiliki kemampuan awal rendah menunjukkan hal sebaliknya. Berdasarkan penelitian Hanun (2009) yang berjudul “Pengaruh Bentuk Tes Formatif dan Kemampuan Awal Siswa Madrasah Terhadap Hasil Belajar Matematika”, didapatkan kesimpulan bahwa bentuk tes formatif dan kemampuan awal mempunyai interaksi terhadap hasil belajar Matematika.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian mengenai pengaruh tipe tes dengan memperhatikan kemampuan kognitif siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak menarik untuk dilakukan dengan harapan membantu guru memilih tipe tes yang tepat dengan memperhatikan kemampuan kognitif peserta didiknya.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2008: 107).

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *treatment by level 2×2*. Pada jenis penelitian ini peneliti memisahkan objek penelitian menurut stratifikasi tertentu, sehingga menjadi beberapa tingkatan (level). Pemisahan objek penelitian berdasarkan level dilakukan, karena adanya variabel yang bertingkat dan diperkirakan berpengaruh terhadap hasil eksperimen (Nawawi & Mimi, 2005: 143). Pada penelitian ini, perlakuan akan diberikan

dengan variabel moderator yang memiliki level yang berbeda yakni siswa berkemampuan kognitif tinggi dan siswa berkemampuan kognitif rendah. Desainnya dapat dilukiskan pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1 Desain *Treatment by level*

Kemampuan kognitif (B)	Tipe tes (A)	
	A ₁	A ₂
B ₁	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
B ₂	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan :

- A₁ = Tipe tes pilihan ganda
- A₂ = Tipe tes pilihan esai
- B₁ = Siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi
- B₂ = Siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah
- A₁B₁ = Kelompok siswa yang diberi pilihan ganda dan memiliki kemampuan kognitif tinggi
- A₂B₁ = Kelompok siswa yang diberi tes esai dan memiliki kemampuan kognitif tinggi
- A₁B₂ = Kelompok siswa yang diberi pilihan ganda dan memiliki kemampuan kognitif rendah
- A₂B₂ = Kelompok siswa yang diberi tes esai dan memiliki kemampuan kognitif rendah (Djaali, 2012: 27).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak tahun ajaran 2012/2013 yang diajar oleh guru yang sama, di mana terdiri dari 4 kelas yaitu VIII D, VIII E, VIII F dan VIII G. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *intact group*. Pemilihan sampel dengan *intact group* berarti memilih sampel berdasarkan kelompok. Semua anggota kelompok dilibatkan dalam sebagai sampel misalnya, siswa dalam satu kelas (Sutrisno, 2011).

Pengambilan sampel dilakukan dengan mencari dua kelas yang memiliki standar deviasi relatif sama dalam hasil belajar dari materi sebelum peredaran darah pada semester ganjil kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak, yakni materi pertumbuhan dan perkembangan, sistem gerak, sistem pencernaan dan sistem pernafasan. Dari kelas VIII D, VIII E, VIII F dan VIII G diperoleh dua kelas yang memiliki standar deviasi yang sama yaitu kelas VIII F dengan standar deviasi 4,94 dan kelas VIII G dengan standar deviasi 4,92. Penentuan tipe tes dilakukan dengan pengundian. Dari hasil pengundian, kelas VIII F diuji dengan menggunakan tipe tes esai dan kelas VIII G diuji dengan menggunakan tipe tes pilihan ganda.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri atas tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan antara lain : (1) Mencari referensi studi pustaka (2) Melakukan analisis kurikulum biologi SMP kelas VIII semester 1 dan mengecek materi sistem peredaran darah (3) Melakukan wawancara dengan guru bidang studi (4) Menyusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian (5) Mevalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian (6) Melakukan uji coba soal pada siswa yang telah mendapatkan materi sistem peredaran darah.

Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan antara lain: (1) Menentukan kelas yang diberi tes pilihan ganda dan kelas yang diberi tes esai (2) Memberi perlakuan berupa tipe tes yang berbeda dalam *post-test* (3) Memberi skor (4) Melakukan uji syarat. Uji syarat meliputi uji normalitas yang menggunakan uji *Kolmogrov-smirnov* dan uji homogenitas yang menggunakan uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F (5) Melakukan uji statistik menggunakan uji Anava yang dilanjutkan dengan uji-t (6) Menarik kesimpulan dan membuat laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh dari nilai hasil belajar siswa yang diuji menggunakan tipe tes pilihan ganda dan esai. Penggunaan tipe tes pilihan ganda dan esai diujikan pada siswa dengan tingkatan kemampuan kognitif siswa yang berbeda, yaitu berkemampuan kognitif tinggi dan rendah. Dari hasil penelitian, didapatkan *median*, rata-rata dan standar deviasi hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2 Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa

		A ₁	A ₂	B
B ₁	N	21	21	42
	Me	60	62,50	62,50
	\bar{X}	65,95	65,08	65,52
	Sd	20,14	12,67	16,82
B ₂	N	21	21	42
	Me	55	41,67	47,92
	\bar{X}	56,90	41,87	49,38
	Sd	15,29	13,27	16,06
A	N	42	42	
	Me	60	56,25	
	\bar{X}	61,43	53,47	
	Sd	18,42	17,39	

Keterangan :

- A = Tipe tes
- B = Kemampuan kognitif
- A₁ = Tipe tes pilihan ganda
- A₂ = Tipe tes esai
- B₁ = kemampuan kognitif tinggi
- B₂ = Kemampuan kognitif rendah
- N = Jumlah siswa
- Me = Median
- Sd = Standar deviasi
- \bar{X} = Rata – rata

Uji Anava dua jalur

Pengujian hipotesis dengan Anava dua jalur digunakan untuk menguji hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai. Selain itu, uji Anava dua jalur juga digunakan untuk menguji hipotesis adanya interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji Anava dua jalur dipaparkan pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 Hasil Uji Anava Dua Jalur Hasil Belajar Siswa

Sumber Varian	Db	JK	KR	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Tipe tes	1	1329,37	1329,37	5,37	3,96	H ₀ ditolak
Interaksi Tipe Tes dan Kemampuan Kognitif	1	1053,65	1053,65	4,26	3,96	H ₀ ditolak

Keterangan :

- db = derajat bebas
- jk = Jumlah Kuadrat
- KR = Kuadrat Rerata

1) Hipotesis pertama

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Dari tabel 3, untuk tipe tes didapatkan $F_{hitung} (5,37) > F_{tabel} (3,96)$ pada taraf signifikan 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai. Dengan adanya perbedaan tersebut, maka uji dilanjutkan dengan uji-t. Dari perhitungan uji-t, didapatkan $t_{hitung} (2,04) > t_{tabel} (1,99)$ pada taraf signifikan 0,05 yang artinya H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai.

2) Hipotesis kedua

$$H_0 : A*B = 0$$

$$H_a : A*B \neq 0$$

Dari tabel 3, untuk interaksi didapatkan $F_{hitung} (4,26) > F_{tabel} (3,96)$ pada taraf signifikan 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif terhadap hasil belajar siswa.

Karena terdapat interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif, maka uji dilanjutkan dengan uji Anava satu jalur untuk menguji hipotesis ketiga dan keempat yaitu: a) terdapat perbedaan hasil belajar tes pilihan ganda dengan tes esai yang diberikan kepada siswa berkemampuan kognitif tinggi dan b) terdapat perbedaan hasil belajar tes pilihan ganda dengan tes esai yang diberikan kepada siswa berkemampuan kognitif rendah.

Uji Anava satu jalur

3) Hipotesis ketiga

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

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

Tabel 4 Hasil Uji Anava satu jalur Hasil Belajar Siswa Berkemampuan Kognitif Tinggi

Sumber Varian	db	JK	KJR	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Antar Group (A)	1	8,00	8,00	0,03	4,08	H_0 diterima
Dalam group (D)	40	11591,93	289,80	-	-	
Total	41	11599,93	-	-	-	

Dari tabel 4, didapatkan $F_{hitung} (0,03) < F_{tabel} (4,08)$ pada taraf signifikan 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai yang diberikan pada siswa kemampuan kognitif tinggi.

4) Hipotesis keempat

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

$$H_a : \mu_{A1B2} > \mu_{A2B2}$$

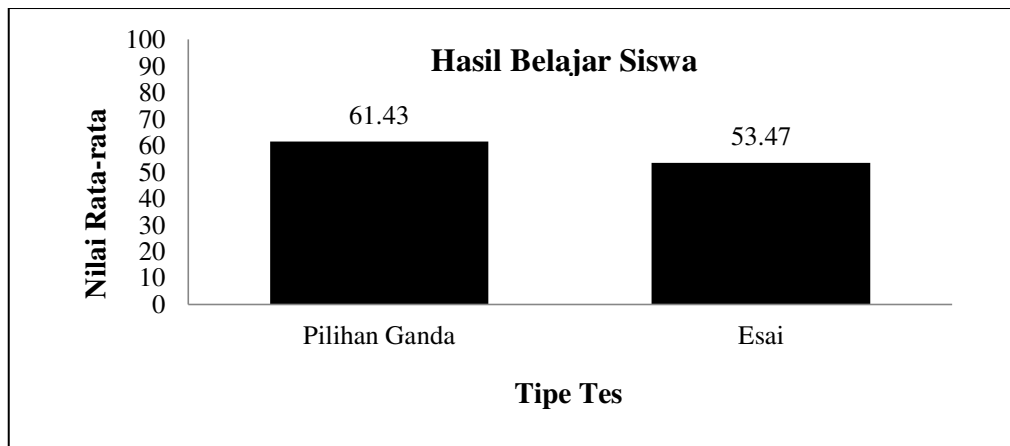
Tabel 5 Hasil Uji Anava satu jalur Hasil Belajar Siswa Berkemampuan Kognitif Rendah

Sumber Varian	db	JK	KJR	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Antar Group (A)	1	2375,02	2375,02	11,59	4,08	H_0 ditolak
Dalam group (D)	40	8197,29	204,93	-	-	
Total	41	10572,30	-	-	-	

Dari Tabel 5 didapatkan $F_{hitung} (11,59) > F_{tabel} (4,08)$ pada taraf signifikan 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dan tes esai yang diberikan pada siswa kemampuan kognitif rendah. Dengan adanya perbedaan tersebut, uji dilanjutkan dengan uji-t. Dari uji-t didapatkan $t_{hitung} (3,40) > t_{tabel} (2,02)$ pada taraf signifikan 0,05 berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dan tes esai yang diberikan pada siswa kemampuan kognitif rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 2, dapat dilihat pada siswa yang menggunakan tes pilihan ganda memiliki median 60, rata-rata 61,43 dan standar deviasi 18,42. Sementara itu, siswa yang menggunakan tes esai memiliki median 56,25; rata-rata 53,47 dan standar deviasi 17,39. Dari hasil penelitian diperoleh perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dan esai. Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Diagram Batang Hasil Belajar Siswa Menggunakan Tes Pilihan Ganda dan Esai

Dari gambar 1 ditunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai berbeda. Diagram batang hasil belajar tes pilihan ganda lebih tinggi daripada tes esai, artinya rata-rata hasil belajar tes pilihan ganda lebih tinggi daripada tes esai. Perbedaan juga tampak setelah diuji dengan Anava dua jalur. Berdasarkan hasil uji Anava dua jalur pada tabel 3, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dan esai. Perbedaan hasil belajar juga tampak dengan uji lanjut yaitu uji-t. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji-t yang menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai.

Perbedaan hasil belajar antara tes pilihan ganda dengan esai dalam penelitian ini dipengaruhi oleh karakteristik tes. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan persentase keberhasilan siswa dalam menjawab tes pilihan ganda dengan tes esai. Berikut ini tabel perbandingan persentase keberhasilan siswa dalam menjawab tes pilihan ganda dengan tes esai.

Tabel 5: Perbandingan Persentase Keberhasilan Siswa Dalam Menjawab Tes Pilihan Ganda dengan Tes Esai

No	Tujuan Pembelajaran	No Soal		Persentase Ketercapaian (%)			
		Pilihan Ganda	Esai	Pilihan Ganda		Esai	
				Per soal	Total	Per soal	Total
1	Menyebutkan satu fungsi eritrosit, leukosit dan trombosit	1	1	92,9	95,3	84,5	84,5
		2		97,6			
2	Menyebutkan mekanisme pembekuan darah	3	2	54,8	42,9	16,7	16,7
		4		31			
3	Menganalisis faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah	20	10	19	19	21,4	21,4
4	Siswa dapat menjelaskan alat-alat peredaran darah dengan benar	8	4	57,1	62,7	50	63,1
		9		69			
		10	5	61,9		76,2	
5	Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia dengan benar	5	3	83,3	80,1	73,8	73,8
		6		85,7			
		7		71,4			
6	Menganalisis golongan darah ABO melalui studi pustaka dengan benar	17	9	40,5	38,9	43,7	43,7
		18		38,1			
		19		38,1			
7	Menjelaskan 3 penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah dengan benar	15	6	73,8	66,7	71,4	71,4
		16		59,5			
8	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan penyakit sistem peredaran darah manusia	11	7	83,3	63,7	84,5	70,8
		12		73,8			
		13	8	50		57,1	
		14		47,6			

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat terdapat perbedaan persentase keberhasilan siswa dalam menjawab tes pilihan ganda dengan tes esai berdasarkan tujuan pembelajaran. Terlihat dari tujuan pembelajaran yang mengukur ranah kognitif rendah yaitu hapalan (C1) pada soal nomor 1-4 pada pilihan ganda dan nomor 1-2 pada esai. Untuk tujuan menyebutkan satu fungsi eritrosit, leukosit dan trombosit dapat terlihat bahwa siswa yang menggunakan tes pilihan ganda (95,25%) memiliki persentase keberhasilan yang lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan tes esai (84,5%). Sama halnya dengan tujuan menyebutkan

mekanisme pembekuan darah, siswa yang menggunakan tes pilihan ganda memiliki persentase keberhasilan lebih tinggi (42,9%) daripada yang menggunakan tes esai (16,7%).

Persentase keberhasilan siswa yang menggunakan tes pilihan ganda lebih tinggi karena karakteristik dari tes pilihan ganda adalah tes yang terdiri atas pertanyaan-pertanyaan dan hanya ada satu pilihan yang benar dari beberapa jawaban yang disediakan (Hanun, 2009: 105). Dengan karakteristik pilihan ganda yang memiliki pilihan jawaban, biasanya setiap pejawab akan berusaha memahami terlebih dahulu pertanyaan pada masing-masing item dan kemudian mengumpulkan informasi yang ada padanya dan yang ada pada item itu sendiri guna menjawab dan menentukan pilihan jawaban yang dianggapnya benar. Ketika dia tidak sepenuhnya yakin dengan pilihannya, dia akan meneliti pilihan-pilihan jawaban lainnya dan menyingkirkan satu persatu jawaban yang diyakininya salah, sehingga peluang untuk memilih jawaban yang tepat menjadi semakin besar (Azwar, 2013: 115).

Sementara untuk tujuan pembelajaran yang mengukur ranah kognitif lebih tinggi misalnya ranah kognitif aplikasi (C3) dan analisis (C4), memiliki perbandingan persentase keberhasilan siswa yang berbeda. Untuk tujuan pembelajaran ranah kognitif aplikasi (C3) misalnya memecahkan masalah yang berhubungan dengan penyakit sistem peredaran darah manusia, siswa yang menggunakan tes esai (70,8%) memiliki persentase keberhasilan lebih tinggi daripada tes pilihan ganda (63,7%). Sama halnya untuk tujuan pembelajaran ranah kognitif analisis (C4) misalnya menganalisis faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, siswa yang menggunakan tes esai (21,4%) memiliki persentase keberhasilan lebih tinggi daripada tes pilihan ganda (19%). Lebih tingginya persentase keberhasilan siswa yang menggunakan soal esai dikarenakan karakteristik tipe esai dimana dianggap sebagai cara terbaik untuk mengungkapkan kemampuan mengorganisasikan pikiran dan menyatakan pengetahuan secara lengkap (Azwar, 2013: 106).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan karakteristik yang dimiliki oleh tes pilihan ganda memberikan kemudahan siswa dalam menjawab daripada tes esai. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar yang ditunjukkan pada gambar 1 bahwa rata-rata hasil belajar yang menggunakan tes pilihan ganda (61,43) lebih tinggi daripada tes esai (53,47). Dari karakteristik tes pilihan ganda dan esai, dapat dilihat penyebab perbedaan hasil belajar dari kedua tes tersebut. Di dalam tes pilihan ganda terdapat kemudahan dalam menjawab tes karena diberi alternatif jawaban yang dapat membantu siswa dalam mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah yang ditanyakan. Hal tersebut membawa keuntungan karena siswa dapat memperoleh skor benar walaupun hanya berdasarkan separuh pengetahuannya. Lain halnya dengan tes esai, penskoran didasarkan pada tingkat kebenaran dari jawaban siswa. Jika siswa hanya menggunakan separuh dari pengetahuannya untuk menjawab tes esai, tentu skor yang didapatkan siswa tidak maksimal.

Selain karakteristik tes pilihan ganda, terdapat satu faktor penunjang perbedaan hasil belajar tes pilihan ganda dengan esai. Untuk pilihan ganda, terdapat kekurangan bahwa adanya pengaruh kebiasaan peserta tes terhadap tes

bentuk pilihan ganda (*testwise*) terhadap hasil belajar siswa. Jadi, semakin terbiasa seseorang dengan bentuk tes pilihan ganda maka semakin besar kemungkinan dia akan memperoleh skor yang lebih tinggi (Widoyoko, 2012: 71). Hal ini relevan dengan tipe tes yang sering digunakan di evaluasi pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 14 Pontianak. Tes yang sering digunakan adalah tipe tes pilihan ganda, contohnya tipe tes yang digunakan pada materi IPA semester ganjil tahun ajaran 2011/2012. Dari keempat materi, hanya satu materi yang evaluasinya menggunakan tes esai.

Dalam penelitian ini juga melihat interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji statistik dengan Anava dua jalur pada tabel 3 dimana terdapat interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Hanun (2009) yang berjudul “Pengaruh Bentuk Tes Formatif dan Kemampuan Awal Siswa Madrasah Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diberi tes formatif esai dengan siswa yang diberi tes formatif pilihan ganda. Selain itu, hasil penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa terdapat interaksi yang sangat signifikan antara bentuk tes formatif dan kemampuan awal terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2, hasil belajar siswa berkemampuan kognitif tinggi yang menggunakan tes pilihan ganda memiliki nilai median 60, rata-rata 65,95 dan standar deviasi 20,47. Sedangkan untuk tes esai, hasil belajar siswa memiliki median 62,50; rata-rata 65,08 dan standar deviasi 12,67. Sementara itu, hasil belajar siswa berkemampuan kognitif rendah yang menggunakan tes pilihan ganda memiliki nilai median 55, rata-rata 56,90 dan standar deviasi 15,29. Sedangkan untuk esai, hasil belajar siswa memiliki median 41,67; rata-rata 41,87 dan standar deviasi 13,27. Dari hasil penelitian dapat dilihat terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan esai pada siswa yang berkemampuan kognitif tinggi dan rendah.

Perbedaan hasil belajar diuji secara statistik dengan Anava satu jalur. Pada siswa berkemampuan kognitif tinggi, dilihat dari rata-ratanya terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan esai. Namun, secara statistik dari uji Anava satu jalur (tabel 4) tidak terdapat perbedaan hasil belajar. Sementara untuk siswa berkemampuan kognitif rendah, dilihat dari rata-ratanya terdapat perbedaan hasil belajar. Setelah diuji dengan Anava satu jalur (tabel 5) juga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Perbedaan hasil belajar juga terdapat pada uji lanjut, yaitu uji-t. Dari hasil uji-t terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa berkemampuan kognitif rendah.

Di dalam penelitian ini, kemampuan kognitif juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Sopah (2000) dalam Arsiyanti (2006: 11), hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal meliputi kecerdasan, motivasi berprestasi dan kemampuan kognitif. Menurut Bloom (1956) dalam Hasanah (2011: 1), kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang melibatkan pengetahuan dan pengembangan ketrampilan intelektual siswa.

Seorang siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi tentu memiliki kemampuan dalam menjawab tes esai dan pilihan ganda dengan baik. Hal ini

terlihat dari rata-rata hasil belajar yang dimiliki ketika di tes dengan pilihan ganda dan esai. Rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pilihan ganda adalah 65,95 sedangkan esai adalah 65,52. Ketika diberi tes esai, siswa yang memiliki kemampuan tinggi memiliki kemampuan dalam mengemukakan, menyusun dan memadukan gagasan yang telah dimilikinya dengan kata-kata sendiri. Begitu pula dengan tes pilihan ganda, siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi tentu memiliki kemampuan dalam memilih jawaban yang benar dari pilihan jawaban yang disediakan. Hal ini didukung oleh prinsip teori belajar *discovery* menurut Jerome Brunner (1966) dalam Buto (2010: 64) yang menyatakan semakin tinggi tingkat perkembangan intelektual seseorang maka semakin meningkat pula ketidak tergantungan individu terhadap stimulus yang diberikan. Sehingga, untuk siswa berkemampuan kognitif tinggi ketika diberikan stimulus berupa tipe tes yang berbeda tidak akan mempengaruhi hasil belajarnya.

Hal ini berbeda pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah. Siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi saat menggunakan tes pilihan ganda yaitu 56,90. Sementara itu, rata-rata hasil belajar untuk tes esai adalah 41,87. Pada umumnya siswa berkemampuan kognitif rendah tidak mampu menyelesaikan tes dengan baik karena berisi penerapan konsep-konsep sehingga memerlukan daya nalar dan daya pikir yang tinggi. Dengan demikian, maka pemberian tes dengan tipe tes esai yang membutuhkan pengetahuan tinggi dalam menuangkan ide-ide, dalam pendapat dan harus bisa menganalisis jawaban, sangat dirasakan sulit bagi mereka yang berkemampuan rendah. Sedangkan dalam penyelesaian tes dalam bentuk pilihan ganda biasa dimana semua jawaban yang telah disediakan dan hanya memilih satu jawaban yang benar, tidak perlu berfikir keras karena dengan jawaban yang tersedia dapat saja menebak-nebak (Hanun, 2009: 108).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa : (1) Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi tes pilihan ganda dengan siswa yang diberi tes esai, (2) Terdapat interaksi antara tipe tes dan kemampuan kognitif siswa terhadap hasil belajar siswa, (3) Pada siswa berkemampuan kognitif tinggi tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai dan (4) Pada siswa berkemampuan kognitif rendah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan tes pilihan ganda dengan tes esai.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan sebagai berikut: (1) Pemberian tipe tes hendaknya memperhatikan kemampuan kognitif peserta didik. Siswa yang berkemampuan kognitif tinggi tidak akan mengalami perbedaan hasil jika dites dengan menggunakan pilihan ganda atau esai. Sedangkan untuk siswa berkemampuan kognitif rendah, disarankan lebih baik menggunakan tes pilihan ganda daripada esai, (2) Dalam penelitian yang mengukur perbedaan tipe tes diperlukan persiapan

dalam hal materi, instrument dan waktu pelaksanaan penelitian, (3) Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat meneliti pengaruh tipe tes dengan materi yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahiri, Jafar. (2006). Keefektifan Penggunaan Bentuk Tes Formatif Esai dan Pilihan Ganda dalam Mengontrol Kualitas Pembelajaran di Kelas. **Jurnal Selami IPS Edisi Nomor 19. 1**: 126-138.
- Arsiyanti, Irma. (2006). **Pengaruh Model Pembelajaran Elaborasi dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Biologi Pembelajaran di SMP**. (online). (<http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Master-894-035020167%20Bab%20II.pdf>, dikunjungi tanggal 7 Nopember 2013).
- Azwar, Saifudin. (2013). **Tes Prestasi**. (Edisi 2). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Buto, Zulfikar Ali. (2010). **Impikasi Teori Pembelajaran Jerome Bruner dalam Nuansa Pendidikan Modern**. (online). (<http://journal.uin.ac.id/index.php/millah/article/view/2351/2146>, dikunjungi tanggal 6 Januari 2014).
- Djaali. (2012). **Buku Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi**. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Djaali & Pudji Mujono. (2008). **Pengukuran dalam Bidang Pendidikan**. Jakarta: Grasindo.
- Hanun, Farida. (2009). Pengaruh Bentuk Tes Formatif dan Kemampuan Awal Siswa Madrasah Terhadap Hasil Belajar Matematika. **Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Kebudayaan. Vol VIII**: 99-116. (online). (jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/7209599115_1693-6418.pdf, dikunjungi tanggal 26 September 2012).
- Hasanah, Siti. (2011). **Penerapan Metode Interactive Demonstration untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA**. (online). (repository.upi.edu/operator/upload/s_fis_0606175_chapter1.pdf, dikunjungi tanggal 25 September 2012).
- Muhibuddin, Anton. (2010). **Pendidikan di Negara Maju**. (online). (<http://umum.kompasiana.com/2010/04/16/meneladani-sistem-pendidikan-di-negara-maju.htm>, dikunjungi 9 Mei 2012).
- Nawawi, Hadari & Mimi Martini. (2005). **Penelitian Terapan**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Purwanto. (2010). **Evaluasi Hasil Belajar**. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sappaile, Baso Intang. (2005). Pengaruh Tipe Tes dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMAN 30 DKI Pontianak. **Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan**. (online). (isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/1407208474488.pdf, dikunjungi 17 Juli 2012).
- Sugiyono. (2008). **Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)**. Bandung: Alfabeta.
- Surapranata, Sumarna. (2004). **Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004**. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sutrisno, Leo. (2011). **Makin Profesional Lewat Penelitian (Pengambilan Sampel)**. (online). (<http://s7.scribdasset.com>, diakses tanggal 26 September 2012).
- Widoyoko, Eko Putro. (2012). **Evaluasi Program Pembelajaran**. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wulan, Ana Ratna. (2010). **Pengertian dan Esensi Konsep Evaluasi, Asesmen, Tes dan Pengukuran**. (online). (http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_IPA/197404171999032ANA_RATNAWULAN/pengertian_asesmen.pdf, dikunjungi tanggal 2 Juli 2012).