

p-ISSN : 2597-8977
e-ISSN : 2597-8985

**PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP NEGERI 2 BANTAENG
(Studi Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Manusia)**

Dina Rahmawati*)
Universitas Negeri Makassar

Abdul Mun'im
Universitas Negeri Makassar

Sitti Rahma Yunus
Universitas Negeri Makassar

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Peningkatan hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode eksperimen kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng 2) Peningkatan hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan metode konvensional kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng (3) Pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng pada materi sistem pencernaan pada manusia. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment*. Desain penelitian ini adalah *Non Equivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah peserta didik 125 orang. Pengambilan sampel dipilih dua kelas dengan menggunakan teknik *Accidental sampling*. Penelitian ini melibatkan sebanyak 44 peserta didik yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan instrument tes yang berupa pilihan ganda sebanyak 25 butir soal untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil analisis deskriptif rerata N-Gain pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi yaitu 0.72 sedangkan pada kelas kontrol berada pada kategori sedang yaitu 0.62. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial menggunakan uji hipotesis diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng pada materi sistem pencernaan manusia.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Hasil Belajar, dan Sistem Pencernaan Manusia.

Abstract: The purpose of this research is 1) to find out the results of the learning improvement learners are taught using experimental methods of class VIII SMP Negeri 2 Bantaeng. 2) to find out the results of the learning improvement learners are taught using conventional methods of class VIII SMP Negeri 2 Bantaeng. (3) is there any influence of of experimental methods against the results of the learning science learning outcomes of class VIII SMP Negeri 2 Bantaeng on digestion system material in humans. This type of research is Quasi Experimental. The design of this research is Non Equivalent Control Group Design. The population of this study is the entire class VIII SMP Negeri 2 Bantaeng academic year 2018/2019 consisting of 5 classes with the number of students as many as 125 people. Sampling was selected 2 classes using accidental sampling technique. This research involving as many as 44 students which are divided into two classes as experiment class and control class. Data collection is done by a multiple-choice test as many as 25 items instrument to measure learners learning outcomes. Mean of N-Gain category to experiment class is at the highest category 0.72 while to that control class is at the medium category 0.62.

*) Correspondence Author:
dinadr49@gmail.com

Based on the results of inferential statistical analysis using the hypothesis test, it was obtained that H_0 was rejected and H_a was accepted so it can be concluded that there was the influence of experiment methods on the learning outcomes of class VIII students of SMP Negeri 2 Bantaeng on human digestion system material.

Keyword: Experiment Method, Learning Outcomes, and Human Digestion System.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam keseluruhan aspek kehidupan manusia. Pendidikan adalah laksana eksperimen yang tidak pernah selesai sampai kapanpun sepanjang ada kehidupan manusia didunia ini, karena pendidikan merupakan bagian dari kebudayaan dan peradaban manusia yang terus berkembang. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang berkaitan erat dengan cara mencari tahu tentang gejala-gejala alam secara sistematis yang erat kaitannya dengan berpikir kritis dengan membandingkan dua atau lebih informasi dengan tujuan memperoleh pengetahuan melalui pengujian terhadap gejala - gejala menyimpang dan kebenaran ilmiah. Kurikulum 2013 pada dasarnya mengharuskan adanya keterpaduan antara materi fisika, biologi, dan kimia. Kurikulum 2013 juga dituntut agar peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran IPA membutuhkan berbagai model pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar IPA.

Proses pembelajaran yang ada di sekolah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan sumber daya manusia Indonesia berkaitan dengan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Berkaitan dengan hal tersebut, setiap guru dituntut profesionalitas dalam menciptakan proses pembelajaran berkualitas, diantaranya menggunakan metode pembelajaran yang relevan dengan materi secara efektif dan efisien dalam menunjang pencapaian tujuan pembelajaran. Menyadari akan pemilihan metode dalam pembelajaran sangat penting, maka diperlukan suatu metode yang dapat membantu peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran IPA tidak hanya sekedar hapalan tetapi menekankan pada penguasaan konsep, memberikan pengalaman langsung pada peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang IPA. Pembelajaran IPA dapat bermakna jika proses pembelajaran dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik yaitu pemahaman konsep-konsep IPA dan peristiwa-peristiwa alam yang dapat dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan di lingkungan sekitar melalui eksperimen atau percobaan yang dapat melatih peserta didik untuk bersikap terbuka, jujur, dan memiliki rasa tanggung jawab.

Metode pembelajaran eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta dimana dapat membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan eksperimen yang dilakukan dan peserta didik dapat memberikan pengalaman nyata melalui eksperimen dan dapat mengaitkan hasil pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Hasil Penelitian Hastuti (2018) menyatakan bahwa metode eksperimen memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami atau melakukan sendiri suatu proses yang dialaminya, kemudian dianalisis dan dibuktikan sendiri kebenarannya. Melalui metode eksperimen peserta didik dapat melakukan percobaan langsung melalui instruksi yang disampaikan secara berurut untuk mencari jawaban terhadap permasalahan yang diajukan, sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami dan mempraktekkan apa yang telah diperolehnya.

Materi Sistem Pencernaan pada Manusia merupakan salah satu materi yang diajarkan untuk peserta didik kelas VIII semester 1. Materi sistem pencernaan pada manusia dipilih dalam penelitian ini, karena proses pembelajaran yang dilakukan selama ini kurang memperhatikan aktivitas peserta didik sehingga keaktifan peserta didik belum optimal dan cenderung hanya menghafal saja. Pertimbangan lain memilih materi tersebut juga karena "Sistem Pencernaan Manusia" merupakan pelajaran yang abstrak, dimana sebelumnya materi ini lebih sering diterapkan dengan metode konvensional. Maka dari itu, akan diterapkan metode eksperimen agar proses pembelajaran tidak lagi hanya berpusat pada guru saja (teacher centered) melainkan pada peserta didik (student centered) karena keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran akan menjadi lebih aktif dan tentunya hasil belajar peserta didik juga meningkat. Hasil penelitian dari Oviana (2013) juga mengemukakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menerapkan metode eksperimen lebih efektif dan meningkat karena peserta didik mampu menemukan bukti kebenaran dari sesuatu teori yang dipelajarinya. Selain itu, juga mampu meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Kemudian setelah proses belajar mengajar peserta didik akan tahu sasaran yang akan mereka capai yang akan mengarahkan peserta didik dalam belajarnya.

Abidin (2014) mengemukakan ada beberapa catatan yang harus diperhatikan guru dalam melaksanakan metode eksperimen, yakni sebagai berikut:

- 1) Selama proses pengumpulan data dalam melaksanakan eksperimen, guru mengamati pengumpulan data atau proses eksperimen.
- 2) Selama proses pengumpulan data dalam melaksanakan metode eksperimen, guru membimbing peserta didik dalam mengamati pengumpulan data atau proses eksperimen. Proses pembimbingan ini ditujukan agar guru mengetahui kesulitan yang dihadapi peserta didik dan memberikan solusi kepada peserta didik secara tepat berdasarkan kesulitan yang mereka hadapi.
- 3) Dalam proses pembelajaran, guru hendaknya bersedia dijadikan tempat bertanya para peserta didik selama pertanyaan tersebut bukan merujuk langsung pada konsep yang sedang peserta didik teliti.
- 4) Selama proses pembelajaran guru harus secara intens membangkitkan motivasi belajar peserta didik.
- 5) Proses penilaian yang harus digunakan guru ketika menerapkan metode pembelajaran ini hendaknya merupakan penilaian otentik baik yang merujuk pada proses maupun hasil pembelajaran.

Metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihanannya, yaitu:

- 1) Membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Membina peserta didik untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- 3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

Beberapa kekurangan dari metode eksperimen, yaitu:

- 1) Metode ini lebih cocok untuk bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
- 3) Metode ini membuat ketelitian, keuletan dan ketabahan.
- 4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan.

Metode pembelajaran eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta dimana dapat membuat peserta didik lebih

percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan eksperimen yang dilakukan dan peserta didik dapat memberikan pengalaman nyata melalui eksperimen dan dapat mengaitkan hasil pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Metode eksperimen (percobaan) akan diterapkan pada kelas eksperimen, dimana dengan metode ini semua peserta didik dalam kelas menjadi terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Sedangkan pada kelas kontrol, akan diterapkan metode konvensional yaitu demonstrasi dimana dengan metode ini juga meningkatkan hasil belajar peserta didik namun pembelajaran akan hanya berpusat pada guru saja sehingga seluruh peserta didik dalam kelas tidak sepenuhnya aktif dalam pembelajaran.

Menurut (Suryani & Agung, 2012) bahwa metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pembelajaran, dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar-mengajar dengan metode eksperimen peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan mengenai objek, keadaan, atau proses sesuatu. Dengan demikian, melalui metode eksperimen peserta didik dituntut mencari untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, dan menarik kesimpulan yang dialami.

Kisworo (2016) menyatakan bahwa Metode eksperimen merupakan pembelajaran dimana guru memberikan permasalahan pada murid, dan murid diminta untuk memecahkannya melalui pengamatan, eksplorasi, atau melalui prosedur penelitian. Guru berperan sebagai pendorong, narasumber, dan bertugas memberi bantuan apabila murid membutuhkan. Dengan metode ini, murid diarahkan untuk mengeksplorasi, merancang dan melakukan eksperimen. Guru bisa membantu murid untuk mengarahkan dengan pertanyaan-pertanyaan.

Oviana (2013) mengemukakan Metode eksperimen merupakan kegiatan interaksi belajar-mengajar, dimana peserta didik dituntut untuk dapat mencari, menemukan sendiri jawaban suatu pertanyaan melalui percobaan atau eksperimen dan dapat menyimpulkan percobaan atau eksperimen yang telah dilakukan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

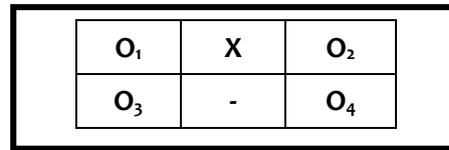
Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi-eksperimental* yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan pengajaran dengan menggunakan metode eksperimen sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional, yaitu demonstrasi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bantaeng yang beralamatkan di Jl. Mawar, Bantaeng. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil selama 6 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk pemberian *pretest*, 4 kali pertemuan untuk proses pembelajaran sedangkan pertemuan terakhir untuk pemberian *posttest* pada peserta didik.

Selama proses pembelajaran diterapkan metode eksperimen pada kelas eksperimen dimana peserta didik melakukan kegiatan percobaan. Materi pada tiap pertemuan yaitu 1) Nutrisi, 2) Kebutuhan Energi, 3) Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan pada Manusia, dan 4) Gangguan pada Sistem Pencernaan dan Upaya untuk Mencegah atau Menanggulangnya.

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng pada tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah peserta didik keseluruhan sebanyak 144 orang. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *accidental sampling*. Pengambilan sampel yang dilakukan secara kebetulan karena peneliti memang dengan sengaja memilih sampel tersebut pada suatu populasi. Kelas yang sengaja dipilih adalah kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 24 orang dan kelas VIII 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 20 orang.

Penelitian ini menggunakan jenis desain sebagai berikut :



Gambar 1. Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design.

(Sudjana, 2005)

Data hasil belajar peserta didik diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar kognitif yang dibuat dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal yang diberikan saat *pretest* dan *posttest*. Soal yang diberikan masing-masing sama untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Bentuk soal dalam tes hasil belajar berada pada tingkatan C1 sampai C4 sesuai dengan ranah kognitif KD yang digunakan.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diuji dengan N-gain. N-gain diperoleh dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan kriteria tingkat N-gain at pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kriteria Tingkat N-Gain

| Interval Nilai | Kriteria |
|-----------------------|----------|
| $0,7 \leq g \leq 1,0$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g < 0,7$ | Sedang |
| $0 \leq g < 0,3$ | Rendah |

(Hake,1999) yang dimodifikasi

Data yang diperoleh dari sampel penelitian ini berupa data kuantitatif. Hasil penelitian meliputi tes hasil belajar peserta didik yang diolah menggunakan dua teknik statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan objek yang diteliti melalui data sampel. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar peserta didik yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Hasil analisis deskriptif skor pretest dan skor posttest hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik Pretest – Posttest pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No. | Statistik | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|-----|-----------------|---------------|----------|------------------|----------|
| | | Pretest | Posttest | Pretest | Posttest |
| 1. | Jumlah sampel | 20 | 20 | 24 | 24 |
| 2. | Skor tertinggi | 13 | 22 | 13 | 24 |
| 3. | Skor terendah | 5 | 14 | 4 | 16 |
| 4. | Skor rata-rata | 8.90 | 18.70 | 9.67 | 20.46 |
| 5. | Standar deviasi | 2.03 | 2.22 | 2.28 | 2.73 |
| 6. | Varians | 4.12 | 4.92 | 5.19 | 7.45 |

Berdasarkan Tabel 2. untuk data *pretest* kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi 13 dan skor terendah 4. Skor rata-rata 9,67 dengan standar deviasi 2,28 untuk varians 5,19. Sedangkan pada data *posttest* hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi 24 dan skor terendah 16. Skor rata-rata 20,46 dengan standar deviasi 2,73 untuk varians 7,45.

Pada data *pretest* kelas kontrol diperoleh skor tertinggi 13 dan skor terendah 5. Skor rata-rata 8,90 dengan standar deviasi 2,03 untuk varians 4,12. Sedangkan *posttest* hasil belajar pada kelas kontrol diperoleh skor tertinggi 22 dan skor terendah 14. Skor rata-rata 18,70 dengan standar deviasi 2,22 untuk varians 4,92.

Hasil belajar peserta didik pada kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode konvensional, yaitu demonstrasi. Dengan tes hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori indeks N-gain.

Pengkategorian hasil belajar peserta didik berdasarkan skor Rerata N-gain yang diperoleh dikedua kelas seperti pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3 Rerata N-gain Hasil Belajar Peserta Didik

| No | Kelas | N | Nilai N-Gain | | | Rata-rata N-Gain | Kategori |
|----|------------|----|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|----------|
| | | | Rendah $0 < N < 0.3$ | Sedang $0.3 \leq N \leq 0.7$ | Tinggi $0.7 \leq N \leq 1.0$ | | |
| 1 | Eksperimen | 24 | 0 | 12 | 12 | 0,72 | Tinggi |
| 2 | Kontrol | 20 | 0 | 15 | 5 | 0,62 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh skor Rata-rata N-gain hasil belajar peserta didik kelas eksperimen termasuk dalam kategori tinggi dengan skor N-gain 0,72 sedangkan skor N-gain hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol termasuk dalam kategori sedang dengan skor N-gain 0,62.

Pemahaman peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat persentase pencapaian indikator hasil belajar peserta didik dari Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Persentase Pencapaian Indikator Hasil Belajar Peserta Didik

| No | Indikator | No. Soal | Persentase pencapaian | |
|------------------|---|------------|-----------------------|-------------|
| | | | Eksperimen (%) | Kontrol (%) |
| 1 | Mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan | 4, 5 | 96 | 72 |
| 2 | Mengetahui kandungan dari bahan makanan | 3, 6 | 94 | 62 |
| 3 | Menjelaskan fungsi dari kandungan bahan makanan bagi tubuh | 1, 2 | 84 | 58 |
| 4 | Mengetahui kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh tubuh | 7, 8 | 78 | 60 |
| 5 | Menganalisis jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh pada aktivitas harian | 9, 10 | 54 | 50 |
| 6 | Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia | 11, 12, 13 | 77 | 67 |
| 7 | Menjelaskan keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya | 14, 15, 16 | 79 | 63 |
| 8 | Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia | 17, 18, 19 | 80 | 55 |
| 9 | Menyebutkan jenis-jenis gangguan / penyakit pada sistem pencernaan | 20, 21, 22 | 61 | 59 |
| 10 | Menjelaskan pencegahan dan cara menanggulangi gangguan pada sistem pencernaan | 23, 24, 25 | 80 | 56 |
| Rata-rata | | | 78,3 | 60,2 |

Berdasarkan Tabel 4. terlihat terlihat bahwa terdapat hasil presentase pencapaian indikator hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pencapaian indikator yang paling tinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah pada indikator menjelaskan fungsi dari kandungan bahan makanan bagi tubuh. Pencapaian indikator yang paling rendah ada pada indikator menganalisis jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh pada aktivitas harian. Rendahnya persentase pada indikator ini di sebabkan karena peserta didik belum seluruhnya paham mengenai kalori harian yang dibutuhkan tubuh dimana pada submateri tersebut peserta didik harus menganalisis dan menghitung kalori harian pada suatu makanan bagi tubuh, tentu dari setiap jenis makanan memiliki satuan kalori yang berbeda-beda sehingga tidak mudah untuk dianalisis. Maka, presentase rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia pada kelas eksperimen adalah sebesar 78,3% dan kelas kontrol sebesar 60,2%.

2. Pembahasan

Hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari persentase pencapaian indikator pembelajaran. Berdasarkan Tabel 4.5 terdapat perbedaan persentase pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana rata-rata persentase pencapaian indikator pembelajaran peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 78,3% dan kelas kontrol sebesar 60,2%.

Pencapaian indikator hasil belajar paling tinggi pada kelas eksperimen adalah pada indikator 3.5.1 mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan 96% dan pada kelas kontrol sebesar 72%. Hal ini dikarenakan kemampuan peserta didik untuk menjawab soal pada indikator ini mudah, dapat dibuktikan pada saat diberikan soal, peserta didik dituntut untuk memahami nutrisi pada makanan dan masing-masing kelas rata-rata paham akan materi tersebut karena perlakuan untuk kedua kelas ini sama-sama diperlihatkan percobaan uji nutrisi walaupun dengan metode yang berbeda yakni ada yang diterapkan melalui metode eksperimen (peserta didik aktif ikut terlibat sepenuhnya) dan metode demonstrasi (pendidik yang menunjukkan percobaan sederhana).

Pencapaian indikator paling rendah pada kelas eksperimen adalah indikator 3.5.5 menganalisis jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh pada aktivitas harian pada kelas eksperimen sebesar 54,%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 50%, Pencapaian indikator terlihat sangat rendah disebabkan karena kemampuan peserta didik untuk menganalisis kebutuhan kalori harian, peserta didik masih belum sepenuhnya paham sehingga sulit untuk menjawab soal pada indikator tersebut. Hal ini dapat dibuktikan dari banyaknya jawaban salah peserta didik yang pada saat diberikan soal yang terkait dengan submateri tersebut dimana soal ini termasuk ranah C4 yaitu menganalisis.

Pencapaian kompetensi kognitif siswa dalam proses pembelajaran dapat terlihat dari bagaimana siswa memecahkan masalah dari materi pembelajaran yang diberikan yang biasanya diwujudkan dalam bentuk tes. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari Sulistyorini (2013) yang juga mengemukakan bahwa tingkatan analisis C4 melibatkan pemahaman informasi yang mendalam. Hal ini mengharuskan peserta didik untuk mampu memisahkan ide menjadi bagian-bagian atau unsur-unsur dan menunjukkan pemahaman tentang hubungan bagian-bagian secara menyeluruh. Kata dan frase yang sering digunakan dalam pertanyaan analisis meliputi: menganalisis, memberikan bukti, mengidentifikasi alasan, mengapa, dan menyimpulkan.

Perbedaan selisih persentase indikator paling besar terdapat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu indikator 3.5.2 Mengetahui kandungan dari bahan makanan dengan selisih 32%. Pada kelas eksperimen peserta didik lebih memahami dan menjawab soal dengan benar dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini juga disebabkan karena perlakuan pada proses pembelajaran berbeda. Pada kelas eksperimen peserta didik diajar dengan menggunakan metode eksperimen yang dituntut untuk aktif, berdiskusi, bekerja sama dan memahami konsep materi sendiri di kelas. Perbandingan persentase yang diperoleh tidak terlalu jauh berbeda ini juga disebabkan karena jumlah peserta didik dikelas eksperimen sedikit lebih banyak daripada kelas kontrol.

Hasil penelitian Andiasari (2015) juga semakin menguatkan yang menyatakan bahwa metode eksperimen terlaksana dengan baik ketika pembelajaran berlangsung. Peserta didik terlihat sangat senang dan termotivasi saat melakukan percobaan sehingga memperoleh skor yang sangat tinggi dan dapat mencari jawaban masalah dari eksperimen yang dilakukan dan mampu meningkatkan aktivitas peserta didik. Sehingga dengan menerapkan metode tersebut efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2018) menyatakan bahwa adanya pengaruh dari metode eksperimen ditinjau dari data N-Gain kelas eksperimen yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional. Dimana rata-rata pretest 9,23, posttest 23,34 dan rata-rata N-Gain 0,7 berada pada kategori tinggi.

Hasil analisis deskriptif selanjutnya diperkuat dengan dilakukan analisis inferensial dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi penelitian yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dalam penelitian ini adalah secara manual pada Ms. Excel. Kriteria pengujianya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data terdistribusi secara normal, sedangkan jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak terdistribusi normal.

Hasil perhitungan Chi-kuadrat pada kelas eksperimen diperoleh hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $5,0077 < 11,1$ maka dapat dinyatakan data pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh hasil analisis data dinyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $2,2601 < 9,49$ maka dapat disimpulkan data pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data sampel pada setiap kelompok mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Hasil perhitungan manual Ms. Excel pada uji homogenitas menunjukkan bahwa uji homogenitas yang diperoleh adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,27 < 4,07$. Dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelompok tersebut dinyatakan homogen.

Pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar peserta didik dapat dilihat dengan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum diberi perlakuan dan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 2,75 > t_{tabel} = 1,68195$. Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng pada materi sistem pencernaan manusia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng yang diajar menggunakan metode eksperimen diperoleh skor rata-rata sebesar 20,46 dengan rerata N-Gain 0,72 berada pada kategori tinggi
 2. Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng yang diajar menggunakan metode demonstrasi diperoleh skor rata-rata sebesar 18,70 dengan rerata N-Gain 0,62 berada pada kategori sedang
- 3) Terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bantaeng.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Utama.
- Andiasari, Liena. (2015). Penggunaan Model Inquiry dengan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SMPN 10 Probolinggo. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. Vol.3, No.2.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. (<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>), diakses 20 Februari 2018.
- Kisworo, M. W. (2016). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Asik Generation.
- Oviana, W., & Maulidar. (2013). Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Materi Bahan dan Kegunaannya Terhadap Hasil dan Respon Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA Februari 2013*. Vol. 3, No. 2.
- Rahmawati, D., Maladona, A., & Arif, G, A. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bioedukasi*. Volume. 3, No. 2
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sulistyorini, A. K., Pujayanto., & Yusliana, E. E. (2013). Analisis Pencapaian Kompetensi Kognitif Tingkatan Aplikasi (C3) dan Analisis dalam Pembelajaran (C4). *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1, No. 1.
- Suryani, N., & Agung, L. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak (Anggota IKAPI).

Received, 21 November 2018

Accepted, 3 Januari 2019

Dina Rahmawati

Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui pos-el: dinadr49@gmail.com

Abdul Mun'im

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA.

Sitti Rahma Yunus

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA.