

Pengaruh Media Animasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Diagnosa Gangguan Keseimbangan Asam Basa dalam Tubuh Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan STIKes Hamzar

Baiq Fina Farlina^{1*}

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKes Hamzar Memben, Lombok Timur

*Corresponding Author: baiqfinafarlina@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Keseimbangan asam basa dipengaruhi oleh jumlah ion hydrogen dalam tubuh. Jika ion hydrogen dalam tubuh tidak seimbang maka akan menyebabkan gangguan keseimbangan asam dan basa dalam tubuh. Materi ini harus dipahami mahasiswa keperawatan untuk mampu mendiagnosa gangguan-gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Materi ini bersifat abstrak sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa. **Tujuan:** untuk menganalisis pengaruh pemberian video animasi terhadap kemampuan mendiagnosa gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen), dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Populasi dari penelitian ini adalah semua mahasiswa semester I Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Tahun berjumlah 88 orang. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *independen sample t-test*. **Hasil Penelitian:** berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai sig. < 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun, Jika dilihat dari nilai mean pada kelompok eksperimen yang diberikan media pembelajaran menggunakan animasi lebih tinggi yaitu sebesar 74.52 dibandingkan dengan nilai mean pada kelas eksperimen sebesar 68.95 yang diberikan media pembelajaran menggunakan *Power Point*.

Kata kunci : Media Animasi, Gangguan Keseimbangan Asam Basa, Kemampuan Mendiagnosa

ABSTRACT

Background: Acid-base balance is influenced by the number of hydrogen ions in the body. If the hydrogen ions in the body are not balanced, it will cause a disturbance in the balance of acids and bases in the body. Nursing students must understand this material to be able to diagnose acid-base balance disorders in the body. This material is abstract in nature so appropriate learning media are needed to increase student understanding. **Objective:** to analyze the effect of providing animated videos on the ability to diagnose acid-base balance disorders in the body. **Method:** This research is a quasi-experimental research, with a *pretest-posttest control group design*. The population of this study was all 88 students in the first semester of the Undergraduate Nursing Study Program. Data analysis used in this research was an *independent sample t-test*. **Research Results:** based on the research results, the sig value was obtained. < 0.05, namely 0.000, so it can be concluded that there is a difference in the posttest in the experimental class and the control class. However, if we look at the mean value in the experimental group which was given learning media using animation, it was higher, namely 74.52 compared to the mean value in the experimental class of 68.95 which was given learning media using *Power Point*.

Keywords : Animation Media, Acid Base Balance Disorders, Diagnostic Ability

PENDAHULUAN

Tubuh manusia merupakan suatu system yang terdiri dari berbagai proses baik fisika, kimia, maupun biologi yang

menunjang seluruh kehidupan. Tubuh dirancang sedemikian rupa agar berada dalam rentang normal atau dalam kondisi konstan, kondisi ini disebut homeostatis. homeostatis adalah sistim kendali pada tubuh dalam mempertahankan nilai

berbagai faktor relatif stabil. Pada keadaan ini, seluruh sistem metabolisme bekerja sama satu dengan lainnya secara harmonis dalam menjalankan fungsinya (Horne, 2000).

Salah satu syarat agar seluruh sistem metabolisme tubuh dapat bekerja secara optimal ialah konsentrasi ion hidrogen atau pH berada dalam rentang normal. Sebagian besar enzim yang terlibat dalam proses metabolisme dapat bekerja optimal pada pH 7,35–7,45. Perubahan pH akan menyebabkan gangguan fungsi dan perubahan struktur enzim yang terlibat pada berbagai proses metabolisme. Nilai pH normal tersebut dipertahankan oleh beberapa faktor, antara lain keseimbangan air dan elektrolit, sistem bufer, sistem respirasi dan ginjal. Bila sistem bufer, respirasi, dan ginjal tidak mampu mengendalikan pH, maka fungsi organ dengan sendirinya akan terganggu (Abramowitz, 2014).

Keseimbangan asam basa dikendalikan secara seksama karena perubahan pH dapat memberikan pengaruh terhadap beberapa organ tubuh. Keseimbangan asam-basa terkait dengan pengaturan konsentrasi ion hidrogen bebas dalam cairan tubuh. Konsentrasi ion hidrogen sangat mempengaruhi proses metabolisme yang berlangsung dalam tubuh karena hampir semua aktivitas enzim dipengaruhi oleh konsentrasi ion hidrogen. Menurunnya pH urin menunjukkan bahwa tubuh mengalami keadaan asidosis metabolik yaitu gangguan keseimbangan asam-basa yang ditandai dengan penurunan pH darah sebagai akibat rendahnya kadar bikarbonat dalam darah atau peningkatan konsentrasi ion hidrogen (Jauharani F, 2017).

Gangguan keseimbangan asam-basa disebabkan oleh faktor-faktor yang memengaruhi mekanisme pengaturan keseimbangan antara lain sistem bufer, sistem respirasi, fungsi ginjal, gangguan sistem kardiovaskular maupun gangguan fungsi susunan saraf pusat. Gangguan keseimbangan asam-basa serius biasanya menunjukkan fase akut, ditandai dengan

pergeseran pH menjauhi batas nilai normal. Nilai pH abnormal meskipun salah satu nilai komponen gas darah lainnya (PCO_2 , HCO_3^-) masih berada dalam batas normal. Bila kondisi tersebut berlanjut, terjadi reaksi penyesuaian yang bersifat fisiologik dan pada kondisi ini disebut fase kompensasi. Jika kondisi penyebab tidak diatasi, maka mekanisme kompensasi tidak mampu mengatasi perubahan yang terjadi, hal ini disebut fase tidak terkompensasi (Siahaan, 2020).

Materi keseimbangan asam basa dalam tubuh dipelajari oleh mahasiswa STIKes Hamzar Mamben Lombok Timur di Semester 1 pada mata kuliah Ilmu Biomedik Dasar. Materi ini termasuk materi yang bersifat abstrak sehingga dibutuhkan alat bantu yang mampu memperlihatkan segala proses reaksi keseimbangan dalam tubuh.

Hasil observasi pada mahasiswa serta diskusi dengan teman sejawat membenarkan hasil bahwa para dosen dalam proses pembelajaran hanya menggunakan satu jenis metode yaitu ceramah dan tanya jawab yang termasuk dalam metode konvensional. Sebagai akibatnya mahasiswa kurang berminat serta kurang aktif dalam belajar yaitu: dalam pembelajaran kurang dari 10% mahasiswa mengajukan pertanyaan, kerja sama dan interaksi sosial yang rendah serta hanya sekitar 20% mahasiswa yang dengan aktif mengikuti mata pelajaran. Selama ini para dosen belum mencoba untuk menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang inovatif. Sebagai hasilnya jelas bahwa prestasi belajar yang dicapai masih rendah yaitu hanya sekitar 50% mahasiswa dapat mencapai nilai B.

Media animasi merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran. Animasi merupakan media komputasi multimedia berbentuk software dimana terdapat penggabungan antara teks, audio, gambar dan video. Tujuan dari penggunaan media animasi adalah untuk memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan materi yang diberikan tidak membosankan, lebih menarik, menyenangkan, kreatif dan mudah dipahami oleh peserta didik. Jadi, dengan menggunakan media animasi akan mempermudah proses pembelajaran (Alvitasari A, 2021).

Media animasi termasuk jenis media visual

audio, karena terdapat gerakan gambar dan suara. Menurut Sudrajat (2010), pembelajaran audio visual didefinisikan sebagai produksi dan pemanfaatan bahan yang berkaitan dengan pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus bergantung kepada pemahaman kata-kata dan symbol-simbol sejenis. Media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Media animasi pembelajaran dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan pun digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran (Dan P, 2018)

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pemberian video animasi terhadap kemampuan mendiagnosa gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh pada mata kuliah Ilmu Biomedik Dasar semester 1 program studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Hamzar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen), dengan rancangan *pretest-posttest control group design*.

Populasi dari penelitian ini adalah semua mahasiswa semester I kelas A dan Kelas B Program Studi S1 Ilmu

Keperawatan Tahun akademik 2023/2024 yang berjumlah 88 orang. Kelas 1A dijadikan sebagai kelompok eksperimen yang akan diberi edukasi dengan media animasi tentang gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh dalam perkuliahan, sedangkan kelas 1B sebagai kelompok kontrol yang akan diberi media pembelajaran menggunakan Power Point tentang gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, kedua kelompok akan diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mendiagnosa gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Untuk mengukur kemampuan diagnosa mahasiswa digunakan tes berupa essay yang berisi kasus-kasus tentang gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *independen sample t-test* jika data berdistribusi normal, dan *uji mann whitney* jika data tidak berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh media animasi dalam meningkatkan kemampuan diagnosa gangguan keseimbangan asam bsa dalam tubuh pada mahasiswa semester 1 program studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Hamzar dibagi menjadi dua analisa data yaitu analisa data univariat dan analisa data bivariat yang diuraikan sebagai berikut:

a. Analisa Univariat

Analisa data univariat yang disajikan merupakan karakteristik dari responden atau sampel penelitian yaitu usia dan jenis kelamin

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Kelas	Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
Eksperimen (Animasi)	17	6	13,64
	18	15	34.09
	19	21	47.73
	20	2	4.55
	Jumlah	44	100
Kontrol (PPT)	17	2	4.55
	18	13	29.55
	19	28	63.64
	20	1	2.27
	Jumlah	44	100

Berdasarkan tabel 1 di atas, didapatkan bahwa pada kelas eksperimen responden dengan usia terbanyak adalah 19 tahun dengan persentase sebesar 47,73% begitupula

dengan kelas kontrol responden usia terbanyak adalah 19 tahun dengan persentase sebesar 63.64%

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Kelas	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Eksperimen (Animasi)	Laki-laki	12	27.27
	Perempuan	32	72.73
	Jumlah	44	100
Kontrol (PPT)	Laki-laki	9	20.45
	Perempuan	35	79.55
	Jumlah	44	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, didapatkan bahwa pada kelas eksperimen jenis kelamin responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 32 mahasiswa dengan persentase sebesar 72,73%, begitu pula dengan kelas kontrol, jenis kelamin responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 35 anak dengan persentase sebesar 79.55%.

b. Analisa bivariat

Analisa data bivariat yang digunakan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran menggunakan animasi terhadap kemampuan mahasiswa dalam mendiagnosa gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh adalah dengan menggunakan uji beda *t-test*. Uji beda *t-*

test yang digunakan ada dua yaitu *paired*

sample t-test untuk mengetahui pengaruh media promosi di masing-masing kelas dan *independent sample t-test* untuk membandingkan atau membedakan antara kedua media promosi yang digunakan. Karena menggunakan uji beda *t-test* maka persyaratan uji asumsi harus terpenuhi, jika tidak terpenuhi maka

digunakan uji beda yang lain yaitu uji *mann whitney* dan uji *wilcoxon*. Adapun Uji asumsi yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas dihitung dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena sampel <50. Data berdistribusi normal jika nilai signifikansi (sig/P-value) > 0,05 dan varian data homogen apabila nilai signifikansi (sig/P-value) > 0,05.

1) Pengaruh media animasi terhadap kemampuan mendiagnosa gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dan uji Homogenitas *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen

Test	Pretest dan Posttest Experiment Group (P)	Interpretation
Normality test	0,235	Normal
Homogeneity of variances	0,481	Homogen

Berdasarkan hasil diatas untuk uji normalitas untuk data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dapat dilihat bahwa nilai sig atau P-Value > 0,05 yaitu 0,235, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas dapat dilihat bahwa nilai sig >

0,05 yaitu 0,481 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *pretest* dan *post test* homogen. Karena uji asumsi berupa uji normalitas dan uji homogenitas pada data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen terpenuhi, maka uji beda *paired sample t-test* dapat digunakan.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Paired sample t-test pada kelas eksperimen

Treatment	N	Sig.
Cerita bergambar	44	0.000

Berdasarkan hasil data di atas didapatkan nilai sig < 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada beda *pretest* dan *posttest* pada kelompok

eksperimen yang diberikan media pembelajaran menggunakan animasi tentang gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh.

2) Pengaruh promosi kesehatan melalui media video animasi pada kelas kontrol

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Pretest dan Posttest pada kelas kontrol

Test	Pretest dan Posttest Control Group (P)	Interpretation
Normality test	0,572	Normal
Homogeneity of variances	0,723	Homogen

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa untuk uji normalitas data pretest dan posttest pada kelas kontrol menggunakan video animasi diperoleh nilai sig atau P-Value > 0,05 yaitu 0,572 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitasnya

diperoleh nilai sig >0,05 yaitu 0,723 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *pretest* dan post test homogen. Karena uji asumsi berupa uji normalitas dan uji homogenitas pada data kelas kontrol terpenuhi, maka uji beda paired sample t-test dapat digunakan.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Paired sample t-test pada kelas kontrol

Treatment	N	Sig.
Video Animasi	44	0.000

Berdasarkan data di atas didapatkan nilai sig < 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada beda *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol yang

diberikan promosi kesehatan menggunakan video animasi tentang bahan kimia berbahaya pada makanan atau jajanan.

3) Perbandingan pengaruh promosi kesehatan melalui media cerita bergambar dan video animasi

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Posttest pada kelas Eksperimen dan kontrol

Test	Posttest Eksperiment - Control Group (P)	Interpretation
Normality test	0,135	Normal
Homogeneity of variances	0,228	Homogen

Berdasarkan tabel di atas uji normalitas posttest pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai sig atau P-Value > 0,05 yaitu 0,135 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas diperoleh nilai sig >0,05 yaitu 0,228

sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Karena uji asumsi berupa uji normalitas dan uji homogenitas pada data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol terpenuhi, maka uji beda independent sample t-test dapat digunakan.

Tabel 8. Hasil uji beda independent sample t-test kelas eksperimen dan kelas kontrol

Variabel	Nilai Mean	Signifikansi
Posttest kelas eksperimen (Animasi)	74,52	0,000
Posttest kelas kontrol (PPT)	68,93	

Berdasarkan hasil tabel di atas didapatkan nilai sig. < 0,05 yaitu 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan media pembelajaran menggunakan animasi dan PPT tentang gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Namun, Jika dilihat dari nilai mean pada kelompok eksperimen yang diberikan media pembelajaran menggunakan animasi lebih tinggi yaitu sebesar 74.52 dibandingkan dengan nilai mean pada kelas eksperimen sebesar 68.95 yang diberikan media pembelajaran menggunakan PPT.

PEMBAHASAN

Kemampuan mahasiswa dalam mendiagnosa **gangguan** keseimbangan asam basa dalam tubuh saat pretest masih rendah baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Dari 88 mahasiswa hanya 3% yang tahu gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Materi ini merupakan materi yang abstrak dan butuh analisis dari mahasiswa terkait beberapa gangguan yang terjadi jika ketidakseimbangan asam basa terjadi dalam tubuh.

Seperti diketahui fungsi sel di dalam tubuh manusia akan berlangsung optimal jika pH lingkungan sedikit alkalis, yaitu 7.40 atau konsentrasi ion hidrogen sebesar 10^{-7} mmol/l. Reaksi biokimia seperti interaksi hormon dan obat-obat dengan protein plasma dan reseptor-reseptornya dipengaruhi oleh ion hidrogen. Fluktuasi pada ion hidrogen intraseluler akan sangat memengaruhi kerja sel, sehingga struktur dan fungsi enzim tubuh akan berubah. Oleh sebab itu keseimbangan ion hidrogen diatur secara ketat oleh tubuh. Regulasi terhadap keseimbangan asam basa dilakukan oleh paru sebagai komponen respirasi dan ginjal sebagai komponen metabolik. Kedua komponen ini berinteraksi secara simultan sehingga keseimbangan ion hidrogen selalu

stabil.

Penilaian adanya gangguan terhadap keseimbangan asam basa tubuh telah dikenal formula Henderson-Hasselbalch (H-H). Salah satu keuntungan dari H-H adalah relatif mudah untuk dipahami. Adanya gangguan keseimbangan asam basa dapat diketahui dengan acuan nilai normal dari pH, pCO_2 , dan HCO_3^- pada cairan ekstraselular. Nilai normalnya adalah sebagai berikut:

$$pH = 7,36-7,44$$

$$pCO_2 = 36-44 \text{ mmHg}$$

$$HCO_3^- = 22-26 \text{ mEq/L}$$

Saat terjadi perubahan pada pCO_2 akan menyebabkan kondisi yang disebut gangguan asam-basa respirasi; peningkatan pCO_2 disebut asidosis respirasi, dan penurunan pCO_2 disebut alkalosis respirasi. Apabila perubahan terjadi pada HCO_3^- , kondisi tersebut disebut gangguan asam-basa metabolik; penurunan HCO_3^- disebut asidosis metabolik, dan peningkatan HCO_3^- disebut alkalosis metabolik.

Persamaan H-H tersebut adalah sebagai berikut:

$$pH = pK + \log [HCO_3^-] \\ \propto pCO_2$$

Dari persamaan diatas terlihat nilai $pH / [H^+]$ semata-mata hanya tergantung pada ion bikarbonat/ $[HCO_3^-]$. Selain itu H-H hanya mendeskripsikan reaksi hidrasi CO_2 pada kondisi pCO_2 40 mmHg (normal), sehingga jika pCO_2 di luar normal, persamaan tersebut menjadi tidak relevan. Namun yang lebih penting lagi adalah persamaan tersebut tidak dapat menemukan “buffer” lain didalam plasma selain HCO_3^- (Stewart, 2018)

Materi di atas dikemas dalam media animasi yang mampu melihat pergerakan dari hidrogen dalam darah saat terjadi gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Media animasi ini dapat meningkatkan kemampuan diagnose mahasiswa saat gangguan asama basa

terjadi. Hal ini dapat dilihat dari nilai posttest yang meningkatkan dari 84 mahasiswa 78% paham dan bisa mendiagnosis gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh manusia.

Penggunaan media animasi dalam pembelajaran memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks untuk dijelaskan dengan hanya gambar dan kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka media animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Emy (2013) tentang penggunaan media animasi mampu merangsang kegiatan belajar peserta didik, membantu keefektifan proses pembelajaran. Dengan demikian media animasi tersebut dapat membantu dalam membentuk generalisasi yang luas serta membentuk suatu teori yang diperoleh peserta didik selama belajar di sekolah. Adapun kelebihan media animasi dalam pembelajaran diantaranya adalah pengalaman lebih luas, meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan pembelajaran, interaksi yang lebih luas karena didalamnya terdapat animasi sehingga komunikasi antara guru dan peserta didik lebih interaktif. Tingginya aktivitas belajar peserta didik di kelompok eksperimen disebabkan karena adanya media animasi yang digunakan pada proses pembelajaran di kelompok eksperimen tersebut. Dimana peserta didik terlihat sangat antusias dengan kegiatan pembelajaran yang berbeda sehingga aktivitas belajar peserta didik di kelompok berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2014) bahwa penggunaan media animasi pada proses pembelajaran menambah keaktifan dan kerjasama peserta didik. Selanjutnya dilakukan analisis statistik inferensial yang bertujuan untuk memperkuat hasil yang diperoleh dari analisis deskriptif. Berdasarkan uji hipotesis menunjukkan

bahwa ada pengaruh penggunaan media animasi pada model discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik.

Uraian diatas tersebut juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Maulina (2018) dalam jurnalnya bahwa dengan penggunaan media animasi, peserta didik terlibat aktif mendengar dan menanggapi pernyataan guru dengan sangat baik dan lebih mudah menerima materi yang diajarkan. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu Sakti (2012) juga menyebutkan bahwa media animasi dapat meningkatkan semangat dan gairah serta mencegah kabosanan peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran.

Pentingnya animasi sebagai media adalah memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks serta sulit dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Media animasi dapat digunakan untuk menjelaskan materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata Notoatmodjo (2007). Pengetahuan sebagian besar diperoleh melalui indera penglihatan (30%) dan indera pendengaran (10%). Media animasi dapat meningkatkan perhatian, konsentrasi dan imajinasi anak kemudian anak tersebut diharapkan mulai belajar menerapkan hal yang dipelajari sehingga akhirnya dapat membentuk pengetahuan dan sikap yang baik (Haris, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan mendiagnosa gangguan keseimbangan asam basa dalam tubuh sebelum diberikan media pembelajaran menggunakan media animasi dan sesudah diberikan media animasi dengan nilai signifikansi 0,000. Sebuah penelitian menyatakan bahwa kelebihan media animasi, yaitu: (1) mampu merangsang partisipasi aktif para siswa, (2) membangkitkan motivasi belajar siswa, (3) mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, (4) dapat menyajikan laporan-laporan yang actual dan orisinal yang sulit dengan menggunakan media lain, (5) menyajikan pesan dan informasi secara serempak bagi

seluruh siswa, dan (6) mampu mengembangkan daya imajinasi yang abstrak (Razzaq, 2018). Penelitian lain juga mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan media audiovisual lebih diperhatikan oleh anak. Anak dapat menyelesaikan tugas yang diberi dengan diberikan contoh menggunakan media video, namun konten video harus dibuat semenarik mungkin (Mustabsyira, 2020)

Penelitian menjelaskan bahwa cerita bergambar bersifat konkrit, dapat mengatasi masalah batasan ruang dan waktu. Tidak semua benda, objek atau peristiwa dapat dibawa ke kelas dan tidak selalu bisa anak-anak dibawa ke objek tersebut. Untuk makanan yang mengandung bahan kimia berbahaya dapat diilustrasikan dalam foto nyata maupun gambar animasi misalnya gambar bakso, tahu, mie, kerupuk dan sejenisnya. Selain itu, cerita bergambar mengatasi keterbatasan kemampuan indera untuk anak-anak yang berkebutuhan khusus dan mampu menyederhanakan kompleksitas materi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh media animasi dengan media animasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Diagnosa Gangguan Keseimbangan Asam Basa dalam Tubuh Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan STIKes Hamzar.

Saran: untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan media animasi untuk materi lain yang abstrak

DAFTAR PUSTAKA

- Abramowitz M. Acid-Base Balance and Physical Function. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2014;9(12):2030-2032.
- Alvitasari, Alya Tri., Rumawati, Tati. (2021). Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Pengetahuan Remaja Tentang Covid-19.
- Astuti, Y., & Mustadi, A. 2014. "Pengaruh Penggunaan Media Film Animasi terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V SD". *Jurnal Prima Edukasia*, Vol. 2, No. 2, hlm. 250-262
- Emy Siswanah. 2013. Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang, *Jurnal Phenomenon*. vol 3, no 2.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fitriani, Ade, Muhammad Danial, dan Muhammad Wijaya. 2014. Pengaruh Penggunaan Media Animasi pada Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Bungoro pada Konsep Ikatan Kimia. *Jurnal Chemica*. Vol. 15 No. 2.
- Haris, SDH. 2018. Pengaruh Penyuluhan Dengan Media Animasi Terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Makanan Bergizi, Seimbang dan Aman Bagi Siswa SD 08 Cilandak Barat Jakarta Selatan Tahun 2017. *Quality Jurnal Kesehatan*, Vol 1 No. 1 Hal. 38-42
- Horne, M. M & Swearingen, P. L. (2000). *Keseimbangan cairan, elektrolit, & Asam Basa*. (ed. 2). Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kate, N., Dima, A. (2016). An Attentional Goldilocks Effect: An Optimal Amount of Social Interactivity Promotes Word Learning from Video. *J Cogn Dev*. 2016 January 1; 17(1): 30–40. doi:10.1080/15248372.2015.1034316
- Maulina, Khairil, dan Safrida. 2017. Penerapan Model PBL dipadu Media Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia di SMP Negeri 5 Banda Aceh.
- Mustabsyira, dkk. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Gowa (Studi Pada Materi

- Reaksi Oksidasi Dan Reduksi). Jurnal Chmeica Vo. 21 NOmor 2 Desember, Hal 142-149.
- Notoadmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sakti, dkk. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Melalui Media Animasi Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu. Jurnal Exacta, Vol X No.1. FKIP Universitas Bengkulu.
- Nuraini, 2018. Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. Jurnal Ilmiah. Vol 6.no1
- Stewart PA. How to understand acid-base. A quantitative acid-base primer for biology and medicine. New York: Elsevier; 1981. Hlm. 1–286.
- Yu Hu, Qian Li., Yaping C. (2018). Evaluation of two health education interventions to improve the varicella vaccination: a randomized controlled trial from a province in the east China. BMC Public Health. 18:144. DOI 10.1186/s12889-018-5