Science Map Journal
| Desember 2021 | Volume 3 Nomor 2 | Hal. 56 – 62
DOI https://doi.org/10.30598/jmsvol3issue2pp56-62
Website: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/sciencemap

PENERAPAN BLENDED LEARNING TIPE *ENRICHED VIRTUAL* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS X MATERI GERAK MELINGKAR DI SMA NEGERI 7 AMBON

Catzya Maria Kainama[1*], Elsina Sarah Tamaela[2], Asry N Latupeirissa[3]

[1,2,3]Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Pattimura
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

**Corresponding author. Email*: catzyakainama@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik menggunakan model pembelajaran *blended learning* materi gerak melingkar pada peserta didik kelas X SMA Negeri 7 Ambon. Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian deskritif dengan desain penelitian yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 7 Ambon, dengan sampel yang berjumlah 27 orang secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan tes pilihan ganda yang berjumlah 10 butir dan essay 5 butir untuk *pre-tes* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tes kemampuan awal peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran *blended learning* yaitu 18,81. Diperoleh pencapaian yang paling rendah dengan nilai 6,00 dan yang tertinggi 51,00. Sehingga 27 (100%) peserta didik berada pada kualifikasi gagal (nilainya < 70). Sementara hasil tes akhir dimana 6 (22,22%) peserta didik berada pada kualifikasi sangat baik, 17 (62,96) peserta didik berada pada kualifikasi baik dan 4 (14,81%) berada pada kualifikasi cukup, dengan rata-rata pencapaiain tes formatif yaitu 84,74 berada pada kualifikasi baik. Uji *gain* dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif peserta didik terlihat bahwa 27 (100%) peserta didik mengalami peningkatan kognitif dengan rata-rata hasil yang diperoleh yaitu 0,8 berada pada kualifikasi tinggi. Hasil ini diperoleh karena perlakuan yang diberikan, dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Dapat disimpulkan model pembelajaran *blended learning* tipe *enriched virtual* dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik pada materi gerak melingkar.

Kata Kunci: model blended learning, enriched virtual, kemampuan kognitif, gerak melingkar

Abstract

This study aims to determine the cognitive abilities of students using the blended learning model of circural motion material in class X students of SMA Negeri 7 Ambon. The type of research used is descriptive research. With that is research design that One Grup Pretest Posttes design. The population in this study were students of class X SMA Negeri 7 Ambon, with a sample of number 27 people by purposive sampling. The instrument used was a multiple choice tesr with 10 items and essay with 5 items for pre-test and post-test. The result showed that the everage of the students initial ibility test before using the blended learning model was 18,81. Obtained the lowest achievement with a vaklue of 6,00 and highest 51,00. so that (100%) students are in the failed qualification (value < 70). Meanwhile, the final test result where 6 (22,22%) students are in the very good 17 qualification (62,96%) students are in good qualification and 4 (14,18%) in the qualification are sufficient, with the average achievement of the formative test that is the gain test is carried out to see the increase in cognitive abilities of students, it can be seen that 27 (100%) students experience cognitive increases with the everage results obtained, namely 0,8 in high qualification, this result is obtained because of the treatment given by using the blended learning model. Can be concluded that the blended learning model of virtual enriched types can improve that cognitive ability of stuedents in circural motion

Keywords: blended learning model, enriched virtual, cognitive ability, motion

This is an open access article under the CC BY license. ©2022 by author

1. Pendahuluan

Perkembangan IPTEK telah mengubah dunia sebagaimana revolusi generasi pertama melahirkan sejarah ketika tenaga manusia digantikan oleh kemunculan mesin (Nadiroh dan Hasanah, 2018: 22). Perkembangan teknologi selama kurun waktu 40 tahun pemakaian komputer, perkembangan yang terakhir ditandai dengan terhubungnya komputer dengan internet. Tantangan zaman saat ini adalah perubahan Revolusi Industri 4.0 ke revolusi Industri 5.0. Revolusi Industri 5.0 mendorong setiap lini agar dapat mengoptimalkan internet sebagai alat komunikasi yang cepat dan tepat. Internet menjadi jantung sebuah sistem yang harus dijalankan dalam setiap aspek sehingga sistem tesebut dapat dioperasikan secara *real time*, hal tersebut dikenal dengan nama *Internet of Think* (IoT) (Morrar, dkk, 2017: 12). Perubahan tersebut tentu berdampak pada dunia pendidikan, baik dalam hal sistem maupun proses pembelajarannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 7 Ambon, materi gerak melingkar merupakan konsep yang sangat sering membuat peserta didik merasa sulit atau kurang memahami. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan peserta didik dalam menjawab soal atau menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan guru di kelas atau soal-soal ujian akhir semester. Seluruh peserta didik hanya sebagian kecil yang dapat menyelesiakan soal-soal dengan baik dan benar sementara sebagian besar belum mampu menyelesaikan soal-soal dengan baik dan benar. Meski demikian masih saja terdapat berbagai macam masalah yang dihadapi guru terkait peserta didik misalnya kemampuan kognitif peserta didik.

Proses pembelajaran guru selama ini digunakan hanya berpusat pada guru sendiri *(teacher centred)* sehingga belum mampu membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, mengaktifkan peserta didik dalam belajar, memotovasi peserta didik untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka. Hal ini dikarenakan peserta didik belum diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan kreaktifitas dalam menyerap dan mengaplikasikan pelajaran yang diperoleh. Keterampilan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah pun sering luput dari perhatian guru. Pada akhirnya timbul ketidakmampuan peserta didik dalam memahami materi pelajaran dan memgakibatkan peserta didik menjadi individu yang tidak kreatif dan bergantung pada guru.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka salah satu model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu peserta didik untuk ikut secara aktif, kreatif dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif dalam pemecahan masalah tersebut pada materi gerak melingkar adalah dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Penggunaan model pembelajaran ini dapat memberikan keuntungan dalam proses pembelajaran Fisika baik bagi guru maupun peserta didik.

Model pembelajaran *blended learning* merupakan salah satu inovasi pembelajaran *e-learning* untuk memperoleh pembelajaran *output* yang lebih baik. *Blended Learning* merupakan jenis pembelajaran yang menggabungkan pengajaran klasikal (*face to face*) dengan pengajaran *online*. *Blended learning* menggabungkan aspek pembelajaran berbasis web/ internet, *streaming video*, komunikasi audio *synchronous* dan *asynchronous* dengan pembelajaran tradisional "tatap muka" (Sjukur, 2012: 4).

Tipe *enriched virtual* adalah tipe yang sangat efektif diterapkan oleh guru dalam pembelajaran *e-learning* guna untuk perkembangan dan kemajuan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika yang berlangsung secara konvensional maupun *online*. Pelajaran fisika merupakan pelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berpikir dan bernalar, melalui kemampuan penalaran seseorang yang terus dilatih sehingga semakin berkembang, maka orang tersebut akan bertambah daya pikir dan pengetahuannya (Supardi, 2012: 71).

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang mencakup kegiatan berpikir. Perkembangan kemampuan kognitif merupakan dasar bagi kemampuan anak untuk berpikir. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanto (2011: 48) menjelaskan bahwa kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Jadi proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (intelegensi) yang menandai seseorang dengan berbagai minat, terutama ditujukan kepada ide-ide belajar.

Perkembangan kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan peserta didik dalam belajar karena sebagian aktivitas dalam belajar selalu berhubungan dengan masalah berpikir.

Proses pembelajaran fisika harusnya berbasis kontekstual atau pembelajaran berlangsung sesuai dengan keadaan yang ada seperti masalah covid-19 yang membuat proses pembelajaran secara konvensional beralih ke secara virtual dimana peserta didik dan guru dituntut untuk menciptakan kegiatan belajar dengan media atau model pembelajaran yang mampu mengakomodir seluruh peserta didik dalam pembelajaran serta menunjang karakter peserta didik berbasis digital. Ini membuat banyak aplikasi *online meeting* atau *web conferencing* seperti *zoom, skype* dan *microsof teams* dan lain sebagainya. Maka dari itu banyak yang mencari alternatif dengan menggunakan berbagai macam aplikasi agar tetap dapat berhubungan dan menyampaikan materi tanpa terputus-putus, salah satunya adalah *Microsoft teams*. *Microsoft teams* adalah sebuah platform komunikasi dan kolaborasi terpadu yang menggabungkan fitur percakapan kerja, rapat *video*, penyimpanan berkas (*termasuk kolaborasi berkas*) dan integarasi aplikasi. *Microsoft teams* ini terintegrasi dengan rangkaian produk *Microsoft* 365. Penerapan model pembelajaran *blended learning* tipe *enriched virtual* dalam pembelajaran fisika mampu menjawab atau menyelesaikan masalah rendahnya kemampuan kognitif peserta didik pada materi gerak melingkar di kelas X SMA Negeri 7 Ambon.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian merupakan penelitian deskriptif kuantitatif *one group pre test- post test design*. Desain ini menggunakan tes sebanyak 2 kali, yaitu sebelum dan sesudah treatment pada peserta didik SMA Negeri 7 Ambon menggunakan teknik *purposive sampling* atau sampel bertujuan pada peserta didik kelas X_2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *blended learning tipe enriched virtual* untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada materi gerak melingkar. Alat pengukuran yang digunakan dalam penelitian adalah soal tes berupa tes awal dan tes akhir berjumlah 15 butir soal yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda (PG) dan 5 soal essay. Tes dilakukan sebelum pembelajaran sebagai tes awal dan setelah pembelajaran sebagai tes akhir atau tes formatif. Tes awal dilakukan untuk mengetahui pegetahuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran. Tes akhir dilaksanakan setelah proses pemebelajaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kognitif peserta didik terhadap materi gerak melingkar. Soal tes divalidasi oleh parah ahli sebelum digunakan dalam penelitian ini.

Setelah data terkumpul, analisis data dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian dengan menghitung skor pencapaian nilai tes awal dan tes akhir yang diperoleh melalui persamaan 1, berikut:

$$Skor\ pencapaian = \frac{\Sigma\ Skor\ perolehan}{\Sigma\ Jumlah\ skor\ maksimum}\ x\ 100 \quad (1)$$

Berdasarkan hasil analisis kemudian dikelompokan berdasarka acuan penilaian sangta baik (90-100), baik (80-89), cukup (70-79) dan gagal (≤ 70). Selanjutnya untuk mengukur tingkat kognitif, maka digunakan analisis rata-rata gain ternormalisasi berdasarkan data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir (Hake, 1998: 1) dengan persamaan 2, berikut:

$$(g) = \frac{\%\ (G)}{\%\ (G)max} = \frac{\%\ (T\ akhir) - \%\ (T\ awal)}{100 - \%\ (T\ awal)} \quad (2)$$

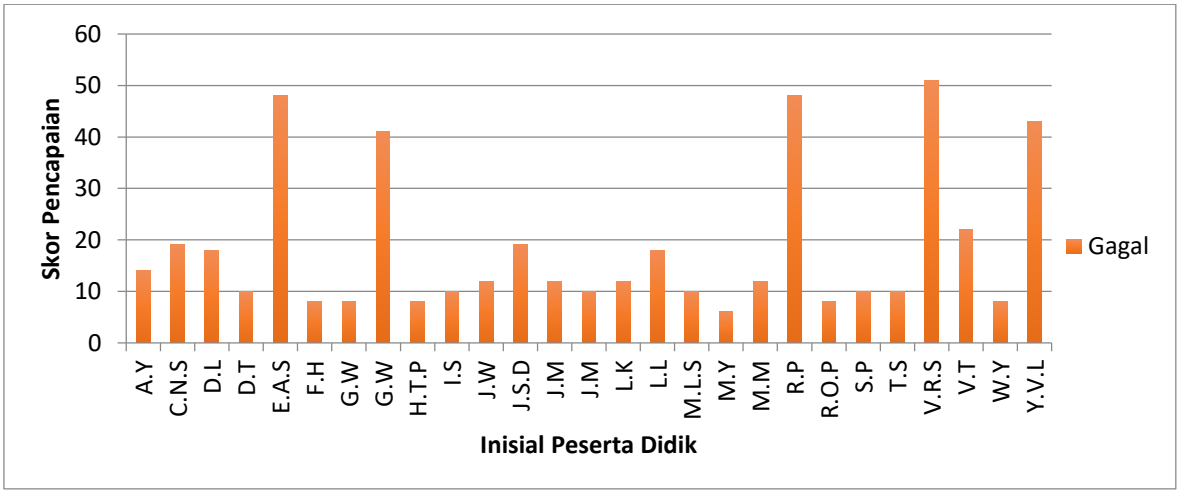
Dimana: (g) rata-rata gain ternormalisasi, % (g): persentasi rata-rata gain kanal, $\%(g)_{max:}$ Persentasi rata-rata gain kanal maksimum , $\%(T_{akhir})$: persentase rata-rata tes akhir dan $\%(T_{awal})$: persentase rata-rata tes awal. Kriteria rata-rata gain ternormalisasi ditetapkan berdasarkan kategori sebagai berikut: tinggi $[(g)] \geq 0{,}7$, sedang $0{,}7 > [(g)] \geq 0{,}3$, dan rendah $[(g)] < 0{,}3$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Peserta Didik

Hasil tes kemampuan awal peserta didik merupakan kemampuan awal peserta didik sebelum ada perlakuan apapun dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal yang diperoleh semua peserta didik memiliki kemampuan awal yang rendah atau termasuk dalam kualifikasi gagal. Hasil yang diperoleh peserta didik secara individual, menunjukan bahwa

kemampuan awal peserta didik dalam materi gerak melingkar sebelum menerapkan model pembelajaran blended learning sangat rendah. Hal ini terbukti melalui hasil analisi kemampuan kognitif awal peserta didik yang memperlihatkan secara keseluruhan peserta didik belum menguasai indikator yang akan dipelajarinya. Data memperlihatkan 18,81% adalah rerata skor pencapaian dalam tes kemampuan awal dan berada pada kualifikasi gagal. Berdasarkan skor pencapaian dapat dilihat bahwa pencapain seluruh peserta didik 27 (100%) berada pada kualifikasi gagal atau kurang baik dengan nilai peserta didik yang paling rendah 6,00 dan tertinggi dengan nilai 51,00 dengan rata-rata pencapaian 18,81.

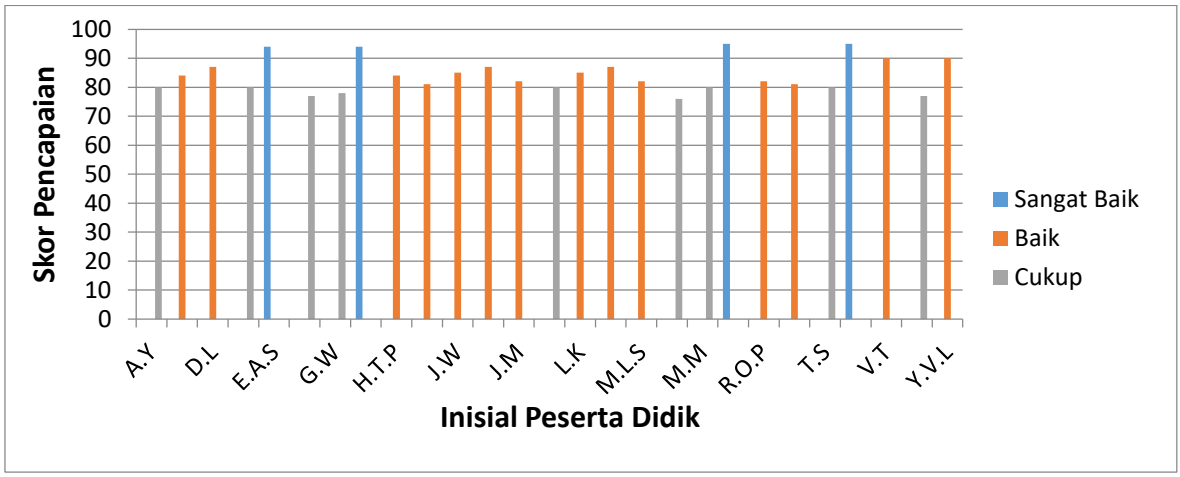


Gambar 1. Skor Pencapaian Tes Kemampuan Awal Peserta Didik

Berdasarkan hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik belum mencapai setiap indikator karena belum diajarkan dengan menggunakan model *blended learning*. Pada setiap indikator menunjukan bahwa peserta didik hanya mencapai indikator dengan tahap kognitif C_2 dengan bentuk soal mendefenisikan pegertian gerak melingkar. Terdapat beberapa soal tes yang cukup sulit dikerjakan peserta didik misalnya soal tahap kognititf C_4 dengan bentuk soal menganalisis, selain itu indikator soal menghitung keseluruhan peserta didik tidak mampu menjawab dengan jawaban benar. Hal ini disebabkan peserta didik tidak ada persiapan belajar dan dalam mengikuti tes yang berakibat hasil tes yang diperoleh peserta didik belum maksimal. Sebagian besar peserta didik kesulitan, mereka menganggap soal yang diberikan terasa sulit terutama dalam menyelesaikan soal esay. Oleh karena itu, proses tes kemampuan awal peserta didik untuk tahap C_2 –C_4 rata-rata persentase berbeda.

Sementara itu kegagalan peserta didik dalam memahami kemampuan kognitif tidak dilakukan melalui proses berulang-ulang, gagal bukan berarti mereka tidak mengalami perubahan tetapi tidak maksimal dengan kata lain kegagalan peserta didik tersebut perlu adanya pemahaman yang lebih baik lagi tentang materi gerak melingkar. Menurut Mustafa (2012:258), kemampuan kognitif peserta didik akan terbentuk hanya melalui proses berulang-ulang. Peserta didik tidak akan terampil apabila tidak ada peluang untuk melakukannya sendiri proses tersebut secara terus menerus.

Selain tes awal tes akhir berupa tes formatif yang dilakukan setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *blended learning* pencapaian hasil tes formatif pada kelas X IPA 2 terlihat bahwa, sebanyak 6 (22,22%) peserta didik mampu menguasai indikator pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik, 17 (62,96%) peserta didik mampu menguasai indikator pembelajaran dengan kualifikasi baik, 4 (14,81%) peserta didik mampu menguasai indikator pembelajaran dengan kualifikasi cukup. Rata-rata skor pencapaian tes formatif adalah 84,74% berada pada kualifikasi baik. Hal ini terlihat bahwa kemampuan kognitif pada tes formatif sangat maksimal. Terlihat bahwa pencapaian peserta didik pada tes formatif dari 27 peserta didik, 6 peserta didik berada pada kualifikasi sangat baik, 17 peserta didik berada pada kualifikasi baik, dan 4 peserta didik berada pada kualifikasi cukup, dengan nilai peserta didik yang paling rendah dengan rata-rata 76,00 dan yang tertinggi dengan nilai 95,00 dengan rata-rata skor pencapaian adalah 84,74.



Gambar 2. Skor Pencapaian Tes Formatif Peserta Didik

Hasil perolehan ini mengambarkan bahwa adanya perbedaan kemampuan peserta didik dalam memberi jawaban pada soal-soal kemampuan kognitif di tes akhir. Dapat dilihat pada tahap C_4 hasil pencapaian menggambarkan bahwa mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa tentunya peserta didik lebih siap karena materi gerak melingkar telah mereka ketahui dan pelajari melalui proses pembelajaran. Artinya dalam pembelajaran kemampuan kognitif dan keterlaksanaan pembelajaran diatas sesudah menggunakan model *blended learning* menunjukkan bahwa, benar-benar telah tuntas dalam mengerjakan indikator-indikator pembelajaran materi gerak melingkar yang diberikan dengan menggunakan model *blended learning*. Sehingga dapat disimpulakan bahwa pencapaian peserta didik unuk tahap C_3 dan C_4 yang sebelumnya gagal dapat mengalami peningkatan.

Hal ini menunjukkan bahwa tes formatif tergolong dalam kualifikasi baik dan peserta didik sudah siap karena materi gerak melingkar telah ketahui dan pelajari melalui model pembelajaran *blended learning* sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

3.2 Peningkatan Kemampuan Kognitif

Uji *Gain* dilakukan untuk melihat seberapa besar peningkatan kemampuan kognitif sesudah diajarkan dengan menggunkan model pembelajaran *blended learning*. Kemampuan kognitif masing-masing peserta didik berbeda-beda. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang mencakup kegiatan berpikir. Perkembangan kemampuan kognitif merupakan dasar bagi kemampuan anak untuk berpikir. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanto (2011: 48) menjelaskan bahwa kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

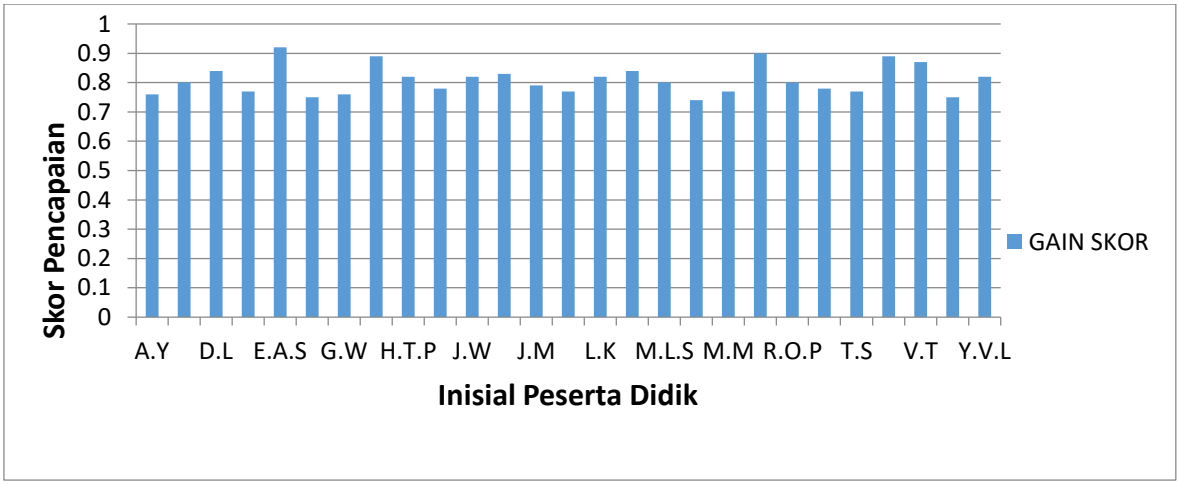
Pembelajaran *blended learning* adalah cara yang efektif untuk mengajarkan dan membuktikan keberhasilan dari pendekatan berbasis fakta untuk pelaksanaan pembelajaran (Galvin, 2011). Galvin juga menyebutkan bahwa dalam penelitian selama proses serta akhir pembelajaran terbukti bahwa model pembelajaran *blended learning* mampu meningkatkan kognitif peserta didik serta membuat kondisi pembelajaran lebih baik dari biasanya.

Peningkatan kemampuan kognitif dapat diketahui menggunakan uji *gain*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada peserta didik memperlihatkan bahwa ada peningkatan. Peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi gerak melingkar dapat terlihat dari nilai (g) dengan 27 peserta didik berada pada kualifikasi tinggi, dengan nilai rata-rata (g) peserta didik sebesar 0,80 termasuk dalam kualifikasi tinggi.

Hasil penelitian yang didapat dari pembelajaran menggunkan model pembelajaran *blended learning* yang diperoleh dari (g) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *blended learning* dapat membantu peserta didik memahami materi yang diajarkan dengan baik sehingga peserta didik dapat menyelesaiakan soal-soal tes yang diberikan. Terbukti pada hasil tes kemampuan awal dan tes formatif terlihat bahwa hasil yang diperoleh peserta didik sebelum dan sedudah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan model *blended learning*. Keberhasilan ini tidak

terlepas dari pemahaman peserta didik pada materi yang diajarkan dengan menggunkan model pembelajaran *blended learning* sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan kognitif dan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *blended learning* untuk meningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi gerak melingkar berhasil.



Gambar 3. Skor Pencapaian Kemampuan Kognitif

4. Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran *blended learning* tipe *enriched virtual* merupakan langkah maju dalam memperbaiki proses KBM dengan meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan perubahan pengetahuan peserta didik berdasarkan hasil tes kemampuan awal dan tes akhir. Hasil penelitian menunjukan bahwa pengetahuan awal peserta didik sebelum proses KBM berada pada kualifikasi gagal dengan nilai rata-rata tes kemampuan awal hanya 18,81%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengetahuan awal peserta didik mengenai materi gerak melingkar sangat rendah. Untuk memperbaiki kondisi ini, maka dietarapkan model pembelajaran *blended learning* tipe *enriched virtual* dalam proses KBM. Setelah proses KBM, dilakukan tes akhir untuk mengukur seberapa besar peningkatan kognitif peserta didik. Hasil rata-rata tes akhir peserta didik sebesar 84,74 yang berada pada kualifikasi baik. Perolehan nilai kedua tes ini meneyebabkan pencapaian rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,8 yang berada pada kategori tinggi. Perbedaan hasil tes kemampuan awal dan tes akhir yang sangat signifikan serta tingginya rata-rata gain ternormalisasi membuktikan bahwa model pemeblajaran *blended learning* membuat peserta didik lebih aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan sehingga sehingga ingatan terhadap materi tertanam lebih lama. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran blended learning tipe enriched virtual dapat meningktkan pengetahuan peserta didik menjadi lebih baik

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ichat Picauly, S.Pd atas bantuannya dalam mempersiapkan proses pembelajaran dan pengambilan data penelitian.

Daftar Pustaka

Hasan, C. (1994). Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan.Surabaya: Al-Ikhlas.

Husamah, (2014). Pembelajaran Bauran (Blended Learning). Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.

Morrar, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. Technology Innovation Management Review, 7

Purwanto, M. N. (2002). Psikologi Pendidikan. Bandung: Remaja Rosda Karya

Sjukur, S. B. (2012). Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK. Skripsi. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 2, Nomor 3, November 2012.

Supardi, U. S. (2012). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar. Jurnal Formatif. ISSN 2088-351X. Vol. 2 (1)

Susanto, A. (2014). Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Aspeknya. Jakarta: Prenadamedia Group.