

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK BERBANTUAN
MEDIA BELAJAR SCRAPBOOK PADA MATERI BARISAN DAN
DERET DI SMKN 1 KARANG BARU**

SKRIPSI

OLEH

MARLINDA

NIM :1032014011

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN MATEMATIKA



FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA

2022 M/1443

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Ilmu Pendidikan dan Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa Sebagai Salah Satu Beban Studi
Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu Tarbiyah PMA**

Diajukan Oleh :

MARLINDA

NIM : 1032014011

**Program Studi
Pendidikan Matematika**

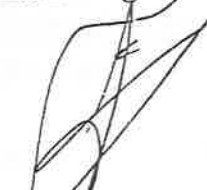
Disetujui Oleh :

Pembimbing Pertama

 21/1-2022
Acc Sidney

Dr. Yenny Suzana, M.Pd

Pembimbing Kedua


Faisal, M.Pd

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK BERBANTUAN
MEDIA PEMBELAJAR SCRAPBOOK PADA MATERI BARISAN DAN
DERET DI SMK NEGERI 1 KARANG BARU**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Pengetahuan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus Serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari/Tanggal :

Rabu, 09 Februari 2022 M
08 Rajab 1443 H

PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Ketua,



Dr. Yenny Suzana. M.Pd
NIDN. 2021016802

Sekretaris,



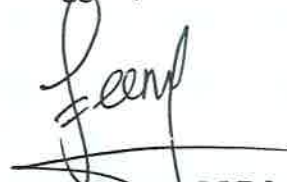
Faisal, M.Pd
NIDN. 2006068602

Anggota,



M. Zaivar, M.Pd
NIDN. 2012098602

Anggota,



Fenny Anggreni, M.Pd
NIDN. 2004018801

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa




Dr. Zainal Abidin, MA
NIP. 197506032008011009

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Marlinda

NIM : 1032014011

Jurusan/Program Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Novick Berbantuan
Media Pembelajaran Scrapbook pada Materi Barisan dan
Deret di SMK N 1 Karang Baru

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, tidak merupakan hasil pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Langsa, 27 Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



The block contains a handwritten signature in black ink over a rectangular official stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top center. Below the emblem, the text 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN' is visible. The name 'MARLINDA' is printed in bold capital letters at the bottom of the stamp. To the right of the name, the number '20' is printed. The signature is written in a cursive style across the stamp.

KATA PENGANTAR



Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Novick Berbantu Media Pembelajaran Scrapbook pada Materi Barisan dan Deret di SMK Negeri 1 Karang Baru (Study Eksperimen di SMK Negeri 1 Karang Baru)”** dapat terselesaikan dengan baik. Kemudian selawat beserta salam penulis sanjung sajikan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam islamiyah, dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penulisan skripsi ini merupakan suatu kewajiban bagi setiap mahasiswa/i agar memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa. Tidak terlepas dari itu semua, jika terdapat kesalahan dan kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa dan aspek lainnya, dengan lapang dada peneliti menerima kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

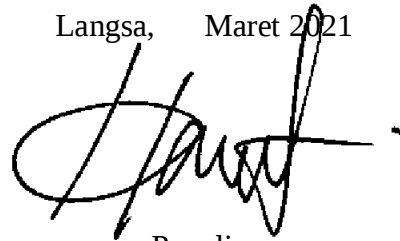
Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak baik dalam bentuk moral maupun materi, baik secara langsung maupun tidak langsung, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan segenap kasih sayang, memberikan semangat dan dukungan serta Do'a yang begitu besar artinya bagi peneliti sehingga dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik sampai saat ini. Teristimewa untuk adik tercinta yang juga telah memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti selama ini.
2. Bapak Dr. H. Basri Ibrahim, MA selaku Ketua Institut Agama Islam Negeri Langsa.
3. Ketua Jurusan Tarbiyah bapak Dr. Zainal Abidin, M.A.
4. Bapak Faisal, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika (PMA) dan pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini serta selaku Penasehat Akademik yang telah berkenan memberikan nasehat dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Yenny Suzana, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing I yang telah berkenan membimbing serta mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Para dosen penguji yang telah mengarahkan dan memberikan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan penulisan skripsi.
7. Para dosen dan staf akademik Institut Agama Islam Negeri Langsa yang telah memberikan fasilitas kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
8. Ibu Sri Ersada Ginting, S.P selaku kepala sekolah, Ibu Liza, S.Pd selaku guru bidang studi matematika di kelas X, beserta Waka Kurikulum di SMK N 1 Karang Baru yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian,

seluruh dewan guru dan para siswa serta pihak-pihak yang turut berpartisipasi dalam penelitian ini.

9. Kepada suami tercinta Rizal Fauzi ANB, dan sahabat penulis Intan Wahyuni dan banyak lagi teman-teman penulis lainnya yang telah memberikan support do'a, serta nasehat, kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi dari awal hingga akhir.

Langsa, Maret 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rizal Fauzi', written in a cursive style.

Penulis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa di kelas X setelah dilakukan penerapan model pembelajaran Novick berbantuan media pembelajaran Scrapbook pada materi barisan dan deret aritmatika.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain eksperiment yang digunakan dalam penelitian ini adalah (*Pre-Eksperimen Design*) dengan model model (*One-Group Pretest-Posttests Design*). Pada desain ini terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan dan posttest setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran Novick berbantuan media belajar scrapbook, dengan demikian hasil dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan kemudian dilihat pula bagaimana respon siswa dengan diterapkan model pembelajaran novick berbantuan media scrapbook pada materi barisan dan deret.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Karang Baru dengan melakukan ekperimen model dan media pembelajaran di kelas X APT1 untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkannya model dan media pembelajaran. didapat $t_{hitung} = 11,53$ dan $t_{tabel} = 2,080$ juga didapatkan nilai rata-rata *pre test* adalah 53,18 dan nilai rata-rata *post test* adalah 75,73. berdasarkan jumlah persentase respon positif mencapai 1503% dan jika di rata-rata nilainya adalah 71,5% masuk dalam kriteria sebagian besar dan jika dihitung ada 15 orang yang memberikan respon positif, sedangkan jumlah persentase respon negatif mencapai 482% masuk dalam kriteria sebagian kecil dan jika dihitung ada 6 orang yang memberikan respon negatif terhadap penerapan model novick berbantuan scrapbook.

Kata kunci : model novick, media scrapbook, hasil belajar matematika

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Pembatasan Masalah.....	5
F. Definisi Operasional	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pengertian Model Pembelajaran Novick.....	7
B. Pengertian Media Pembelajaran Scrapbook.....	12
C. Hasil Belajar Matematika.....	15
D. Barisan dan Deret Aritmatik.....	18
E. Penelitian yang Relevan.....	20
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel.....	22
C. Metode Penelitian	22
D. Variabel Penelitian	23
E. Langkah-Langkah Penelitian.....	24
F. Teknik Pengumpulan Data	24
G. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan Hasil Penelitian	44
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR LAMPIRAN	47
DAFTAR PUSTAKA.....	50
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kualifikasi Nilai Siswa	25
2. Kriteria Validitas Instrumen.....	26
3. Klasifikasi Koefisien Reabilitas Instrumen.....	27
4. Klasifikasi Koefisien Indeks Kesukaran.....	28
5. Kriteria Daya Pembeda Soal.....	28
6. Klarifikasi Persentase Angket.....	31
7. Daftar Nilai Pre-Test.....	32
8. Distribusi Frekuensi Pre-Test.....	33
9. Daftar Nilai Post-Test.....	34
10. Distribusi Frekuensi Post-Test	35
11. Daftar Uji Normalitas Pre-Test.....	36
12. Daftar Uji Normalitas Post-Test	38
13. Hasil Uji Normalitas Pre-Test dan Post-Test.....	39
14. Distribusi Nilai Pre-test, Post-test dan Gain Siswa	39
15. Jumlah Kuadrat Deviasi.....	40
16. Hasil Perhitungan Uji-t.....	41
17. Hasil Persentase Angket Respons.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang tidak bisa diabaikan oleh setiap orang, karena pendidikan adalah cara seseorang dalam membangun potensi yang ada dalam diri sehingga dapat membentuk kepribadian dan karakter untuk mampu meningkatkan harkat dan martabatnya sesuai dengan apa yang diharapkan lingkungan. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Sisdiknas pasal 1 ayat 1 tentang pendidikan yang menyatakan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.¹

Dengan pendidikan seseorang akan ditempa menjadi pribadi yang lebih baik dan bermanfaat untuk dirinya maupun orang sekitarnya. Karena pendidikan, khususnya pendidikan formal seperti yang ada di sekolah mampu memberikan dampak positif untuk mencerdaskan kehidupan anak bangsa. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang wajib dikuasai siswa adalah matematika. Namun, pada kenyataan di lapangan matematika merupakan mata pelajaran masih kurang diminati. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rifin Anditya yang menyatakan bahwa ada 6 faktor yang menyebabkan kecemasan siswa dalam belajar matematika

¹ Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Pasal 1 Ayat 1 (Bandung: Citra Umbara, 2006), hal. 71-72

salah satunya: siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika.² Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami konsep dasar materi yang diajarkan. Berdasarkan hasil dialog dengan guru yang ada di SMK Negeri 1 Karang Baru hal ini juga yang menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran matematika³.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada tanggal 19 Februari 2019 dengan salah satu guru di sekolah SMK Negeri 1 Karang Baru diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa belum mampu menganalisis soal bentuk cerita dan menyelesaikan masalah yang ada pada soal barisan dan deret sehingga siswa belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang memuaskan dan proses pembelajaran belum berjalan secara maksimal.

Tabel 1.1
Data Nilai Ulangan Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Karang Baru
Pada Materi Barisan Dan Deret

Kelas	XAPT ¹	XAPT ²	XAHP ¹	XAHP ²	XTKI ¹	XTKI ²	XMP
Nilai rata	73	72	76	75	80	77	72
KKM	75	75	75	75	75	75	75

Berdasarkan tabel 1.1 data nilai ulangan siswa kelas X di SMK Negeri 1 Karang Baru diatas ada 3 kelas yang belum mampu mencapai nilai KKM. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat juga menjadi penyebab siswa kurang memahami konsep sehingga siswa tidak mampu mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Sering kali guru masih menggunakan model pembelajaran

²Rifin Anditya, *Faktor-faktor Penyebab Kecemasan Matematika*, (Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), hal.16

³ Zakiyah Yulis Liza, guru SMK Negeri 1 Karang Baru, (9 Maret 2019).

konvensional yang dianggap mampu mencapai setiap indikator pembelajaran dengan jam pembelajaran yang terbatas. Namun, penggunaan model pembelajaran konvensional belum mampu membuat seluruh siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Karena siswa merasa jenuh dan tidak antusias dalam belajar. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat agar materi dapat dipahami dengan jelas dan siswa antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang mampu membuat siswa aktif dalam belajar dan menuntun siswa untuk mampu memahami konsep yaitu model pembelajaran Novick. Model Novick merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan teori belajar *coqnitve developmental* dari Piaget yang menyatakan bahwa struktur intelektual terbentuk didalam individu akibat interaksinya dengan lingkungan.⁴ Siswa akan diarahkan untuk mampu memahami sendiri konsep berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, tidak hanya menerima apa yang disampaikan guru didepan kelas dan guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswanya untuk menemukan konsep yang lebih tepat dan ilmiah.

Model pembelajaran Novick terdiri dari 3 fase : pertama, mempertunjukkan kerangka kerja alternative siswa (*exposing alternative frameworks*). Kedua, menciptakan konflik konseptual (*creating conceptual conflict*). Ketiga mendorong terjadinya akomodasi kognitif (*encouraging cognitive accomodation*).⁵ Dengan

⁴ M. Dalyono, Psikologi Pendidikan. (Jakarta; Rineka Cipta, 2007) hal. 37

⁵ Ardiansyah, *Penerapan Model Pembelajaran Novick Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sojol*, (Sulawesi tengah: Universitas Tadulako, 2014) , hal. 24

fase-fase tersebut siswa diharapkan mampu aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu memahami konsep dasar materi yang diajarkan.

Model pembelajaran novick mempunyai tujuan membantu siswa menjelaskan ide-idenya kepada siswa yang lain yang terlibat dalam diskusi. Media sebagai alat untuk menyampaikan informasi secara tepat, terarah serta mampu menarik antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu media yang bisa digunakan adalah *scrapbook*. *Scrapbook* yang merupakan media visual 3 dimensi berbentuk album yang berisi gambar dan cerita yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang dihias dengan kreatif⁶. *Scrapbook* bisa dibuat dengan memanfaatkan barang-barang sisa dan dapat juga dilakukan dalam proses pembelajaran di dalam kelas yang diharapkan dapat memotivasi siswa dalam belajar.

Dengan menggunakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa memahami konsep serta penggunaan media yang mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi barisan dan deret aritmatika. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Novick Berbantuan Media Pembelajaran Scrapbook pada Materi Barisan dan Deret di SMK Negeri 1 Karang Baru”**

⁶ Irren Syahriyanti,dkk. *Pengaruh Media Scrapbook Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa*, (Lampung: Universitas Lampung). Hal.16

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas X APT ¹ dengan diterapkan model pembelajaran novick berbantuan media *scrapbook* pada materi barisan dan deret aritmatika.
2. Bagaimana respon siswa dengan diterapkan model pembelajaran novick berbantuan media *scrapbook* pada materi barisan dan deret?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X APT ¹ dengan diterapkan model pembelajaran novick berbantuan media *scrapbook* pada materi barisan dan deret aritmatika.
2. Untuk mengetahui respon siswa dengan diterapkan model pembelajaran novick berbantuan media *scrapbook* pada materi barisan dan deret?

D. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan hasil belajar matematika siswa, dan siswa menjadi lebih aktif, berani dalam mengungkapkan ide, pendapat, dan saran.
2. Sebagai bahan masukan bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat dalam menciptakan pembelajaran yang efektif bagi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta menciptakan suasana kelas yang interaktif.

3. Sebagai bahan masukan untuk sekolah agar dapat lebih kompeten perbaikan pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.
4. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah, khususnya model pembelajaran Novick.

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu: “Penerapan model Novick berbantuan media *scrapbook* mampu meningkatkan hasil siswa hingga mencapai KKM (75) pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas X APT¹ SMK Negeri 1 Karang Baru ”.

F. Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi perbedaan terhadap istilah yang digunakan penulis dalam penelitian ini maka penulis memberikan penjelasan untuk istilah-istilah tersebut:

1. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas mengajar.
2. Model Pembelajaran Novick merupakan salah satu model pembelajaran yang merujuk pada pandangan konstruktivisme. Model pembelajaran *Novick* adalah pembelajaran yang dikembangkan oleh Nussbam dan Novick. Novick menjelaskan bahwa model pembelajaran *Novick* terdiri dari tiga fase, yaitu

(*exposing alternative framework*) mengungkap konsep awal siswa, (*creating conceptual conflict*), (*encoureging coqnitve accomodation*) menciptakan konflik konseptual, dan mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif.

3. Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar dan mapu menyampaikan isi materi yang tidak mampu dipahami dengan kata-kata. Media merupakan alat perantara untuk penyampaian informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi.
4. *Scrapbook* merupakan seni menempel di media kertas, dan menghiasnya menjadi karya kreatif. Scrapbook dapat digunakan sebagai salah satu penyampai informasi dalam pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Untuk memperoleh data, penulis melakukan tes yang dilakukan sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran novick berbantuan media pembelajaran *scrapbook*. Perangkat tes disusun sesuai dengan jalan penelitian yang akan dicapai yaitu soal-soal yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmatika. Dari hasil penelitian tersebut telah diperoleh data tes tentang materi barisan dan deret aritmatika di kelas X yang disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 4.1 Daftar Nilai Pretest

No	Nama	Nomor Soal					Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Andes Setiawan	4	2	3	4	2	15	60
2	Aisyah Nabila	4	2	2	2	3	13	52
3	Ananda putri	2	3	2	2	3	12	48
4	Elsa Suginting	2	3	2	4	4	15	60
5	Elvina Mursyida	3	0	0	5	2	10	40
6	Iin Putri Saqinah	4	0	3	4	4	15	60
7	Irna Syafitri	2	2	2	4	5	15	60
8	Maharani Tasya putri	2	4	1	2	5	14	56
9	Mulan Anggraini	0	2	0	2	4	8	32
10	Muliani	0	2	0	4	4	10	56
11	Nur Apika	2	0	3	4	3	12	48
12	Nurul Munira	4	0	2	5	2	13	52
13	Putri Rokaiyah	2	4	2	2	5	15	60
14	Rianda Septhia S	1	4	4	0	3	12	48
15	Riski Nuzulia	0	3	5	5	3	16	64
16	Selvira zahara	2	2	2	4	2	12	48
17	Silvia putri	2	2	2	4	2	12	48
18	Sri Rahayu	3	0	1	5	3	12	48

19	Siti Maisarah	4	0	0	0	4	8	32
20	Syelly Oktayiani	2	2	4	4	4	16	64
21	Syella Oktayiana	2	4	4	2	5	17	68
22	Taja Ahmad	2	2	3	1	2	10	40

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal (Pretest) pada siswa kelas X APT1 menggunakan instrument tes essay berjumlah 5 soal maka diperoleh data sebagai berikut:

32 32 40 40 48

48 48 48 48 48

52 52 56 56 60

60 60 60 60 64

64 68

Adapun langkah-langkah untuk membuat nilai pretest kedalam tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

Langkah 1 : Rentang (R) = Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

$$= 68 - 32$$

$$= 36$$

Langkah 2 : Banyak Kelas Interval (K) = $1 + 3,3 \log 22$

$$= 1 + 3,3 \log 22$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,342$$

$$= 5,43 \text{ (dibulatkan 5)}$$

Langkah 3 : Panjang Interval Kelas (P) = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{36}{5}$$

$$= 7,2 \text{ (dibulatkan 7)}$$

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pre-test Siswa

Interval	F	Xi	Xi ²	f.Xi	f.Xi ²
32 – 38	2	35	1225	70	2450
39 – 45	2	42	1764	84	3528
46 – 52	8	49	2401	392	19208
53 – 59	2	56	3136	112	6272
60 – 68	8	64	4096	512	32768
Jumlah	22			1170	64226

Langkah 4 : mencari nilai rata-rata ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{n} = \frac{1170}{22} = 53,18$$

Langkah 5 : Mencari simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f \cdot x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(22)(64226) - (1170)^2}{(22)(22 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1412972 - 1368900}{(22)(21)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{44072}{462}}$$

$$S = \sqrt{95,39} = 9,77$$

4.3 Data Nilai Pretest Siswa

Interval	F	Nilai Rata-rata
32 – 38	2	53, 18
39 – 45	2	
46 – 52	8	

53 – 59	2	
60 – 68	8	
Jumlah	22	

Setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model novick berbantuan media belajar scrapbook guru memberikan tes akhir (posttest) diperoleh :

Tabel 4.4 Daftar Nilai Posttest

No	Nama	Nomor Soal					Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Andes Setiawan	4	4	3	4	6	21	84
2	Aisyah Nabila	4	3	4	4	5	20	80
3	Ananda putri	4	3	4	5	4	20	80
4	Elsa Suginting	4	4	5	4	5	22	88
5	Elvina Mursyida	3	4	3	2	3	15	60
6	Iin Putri Saqinah	4	3	4	6	4	21	84
7	Irna Syafitri	2	4	4	2	4	16	64
8	Maharani Tasya putri	3	4	2	4	4	17	68
9	Mulan Anggraini	3	4	2	4	5	18	72
10	Muliani	3	4	4	4	6	21	84
11	Nur Apika	4	3	3	5	4	19	76
12	Nurul Munira	4	3	2	5	4	18	72
13	Putri Rokaiyah	3	3	2	6	3	17	68
14	Rianda Septhia S	2	3	5	4	3	17	68
15	Riski Nuzulia	2	4	3	4	4	17	68
16	Selvira zahara	3	4	4	4	3	18	72
17	Silvia putri	2	3	4	5	5	19	76
18	Sri Rahayu	4	3	2	6	3	18	72
19	Siti Maisarah	4	2	3	4	4	17	68
20	Syelly Oktayiani	4	4	5	4	4	21	84
20	Syella Oktayiana	4	4	5	5	5	23	92
21	Taja Ahmad	3	3	2	4	4	16	64

Deskripsi Data Posttest Siswa

Setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran novick berbantuan scrapbook guru memberikan tes akhir (posttest).

Dari hasil analisis data diperoleh data sebagai berikut:

60 64 64 68 68

68 68 68 72 72

72 72 76 76 80

80 84 84 84 84

88 92

Sebelum data dioleh lebih lanjut, data yang telah terkumpul disusun kedalam tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1 : Rentang (R) = Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

$$= 92 - 60$$

$$= 32$$

Langkah 2 : Banyak Kelas Interval (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 22$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,342$$

$$= 5,43 \text{ (dibulatkan 5)}$$

Langkah 3 : Panjang kelas Interval (P) = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{32}{5}$$

$$= 6,4 \text{ (dibulatkan 6)}$$

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Posttest Siswa

Interval	F	Xi	Xi ²	f.Xi	f.Xi ²
60 – 65	3	62.5	3906.25	187.5	11718.75
66 – 71	5	68.5	4692.25	342.5	23461.25

72 – 77	6	74.5	5550.25	447	33301.5
78 – 83	2	80.5	6480.25	161	12960.5
84 – 92	6	88	7744	528	46464
Jumlah	22			1666	127906

Langkah 4 : mencari nilai rata-rata ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{n} = \frac{1666}{22} = 75,73$$

Langkah 5 : Mencari simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f \cdot x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(22)(127906) - (1666)^2}{(22)(22 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2813932 - 2775556}{(22)(21)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{38376}{462}}$$

$$S = \sqrt{83,07}$$

$$S = 9,11$$

Tabel 4.6 Data Nilai Posttest Siswa

Interval	F	Nilai Rata-rata
60 – 65	3	75,73
66 – 71	5	
72 – 77	6	
78 – 83	2	
84 – 92	6	
Jumlah	22	

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa rata-rata nilai pretest siswa adalah 53,18 tetapi setelah dilakukan posttest nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 75,73. Hal ini menunjukkan suatu peningkatan yang signifikan, demikian juga nilai maksimum pada tahap pretest adalah 68 dan pada tahap posttest nilai maksimum siswa meningkat menjadi 92. Nilai minimum siswa pada tahap pretest adalah 32 tetapi pada tahap posttest nilai minimum siswa adalah 60.

Untuk mengetahui apakah pretest dan posttest berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, maka hal tersebut dapat diperiksa secara statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

A. Uji normalitas

1. Uji normalitas data Pretest

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kemampuan awal siswa (pretest) dan kemampuan akhir (posstest) berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data pretest dan posttest menggunakan uji Chi-Kuadrat dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 4.7 Daftar Uji Normalitas Pretest

Nilai	Batas kelas	Z – skor	Z – tabel	Luas tiap interval kelas	Fe	fo
	31,5	-2,21	0,4864			
32 – 38				0,0532	1,1704	2
	38,5	-1,50	0,4332			
39 – 45				0,1509	3,3198	2
	45,5	-0,78	0,2823			
46 – 52				0,3062	6,7364	8
	52,5	-0,06	0,0239			
53 – 59				0,2150	4,730	2
	59,5	0,64	0,2389			

60 – 68				0,1890	4,1580	8
	67,5	1,46	0,4279			22

Keterangan:

a. Batas kelas (x) = batas bawah – 0,5

$$= 32 - 0,5$$

$$= 31,5$$

b. $Z - \text{skor} = \frac{\text{batas kelas} - \bar{x}}{s_1}$

$$= \frac{31,5 - 53,18}{9,77}$$

$$= -2,21$$

c. $Z - \text{tabel} = \text{luas yang ada di tabel distribusi}$

d. $\text{Luas Daerah} = Z_2 - Z_1$

$$= 0,4864 - 0,4332$$

$$= 0,0532$$

e. $\text{Frekuensi harapan} = \text{luas daerah} \times \text{banyak data}$

$$= 0,0532 \times 22$$

$$= 1,1704$$

f. $\text{Frekuensi pengamatan} = \text{banyak data yang muncul}$

Untuk mengetahui kenormalan dari data pretest tersebut, dapat dihitung

dengan uji normalitas dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(2 - 1,1704)^2}{1,1704} + \frac{(2 - 3,3198)^2}{3,3198} + \frac{(8 - 6,7364)^2}{6,7364} + \frac{(2 - 4,730)^2}{4,730} \\
&\quad + \frac{(8 - 4,1580)^2}{4,1580} \\
&= 0,58 + 0,52 + 0,23 + 1,57 + 3,55 \\
&= 6,45
\end{aligned}$$

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka nilai $\chi^2_{tabel} = 9,488$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ data tidak normal

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ data normal

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $6,45 < 9,488$ dapat disimpulkan bahwa data pretest berdistribusi normal

2. Uji normalitas data posttest

Tabel 4.8 Daftar Uji Normalitas Posttest Siswa

Nilai	Batas kelas	Z – skor	Z – tabel	Luas tiap interval kelas	Fe	Fo
	59,5	-1,78	0,4625			
60 – 65				0,0939	2,0658	3
	65,5	-1,12	0,3686			
66 – 71				0,1914	4,2108	5
	71,5	-0,46	0,1772			
72 – 77				0,2525	5,5550	6
	77,5	-0,19	0,0753			
78 – 83				0,2270	4,9940	2
	83,5	0,85	0,3023			
84 – 92				0,1559	3,4298	6
	91,5	1,73	0,4582			22

Ketereangan:

- Batas kelas (x) = batas bawah – 0,5

$$= 60 - 0,5$$

$$= 59,5$$

$$\begin{aligned} \text{b. } Z - \text{skor} &= \frac{\text{batas kelas} - \bar{x}}{s} \\ &= \frac{59,5 - 75,73}{9,11} \\ &= -1,78 \end{aligned}$$

c. $Z - \text{tabel}$ = luas yang ada di tabel distribusi

$$\begin{aligned} \text{d. } \text{Luas Daerah} &= Z_2 - Z_1 \\ &= 0,4625 - 0,3686 \\ &= 0,0939 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } \text{Frekuensi harapan} &= \text{luas daerah} \times \text{banyak data} \\ &= 0,0939 \times 22 \\ &= 2,0658 \end{aligned}$$

f. Frekuensi pengamatan = banyak data yang muncul

g. Untuk mengetahui kenormalan dari data pretest tersebut, dapat dihitung dengan uji normalitas dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe} \\ &= \frac{(3 - 2,0658)^2}{2,0658} + \frac{(5 - 4,2108)^2}{4,2108} + \frac{(6 - 5,5550)^2}{5,5550} + \frac{(2 - 4,9940)^2}{4,9940} \\ &\quad + \frac{(6 - 3,4298)^2}{3,4298} \\ &= 0,42 + 0,14 + 0,03 + 1,79 + 1,92 \end{aligned}$$

$$= 4,30$$

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka nilai $\chi^2_{tabel} = 9,488$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ data tidak normal

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ data normal

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $4,30 < 9,488$ dapat disimpulkan bahwa data posttest berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, berikut ini ditampilkan hasil perhitungan uji normalitas data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Analisis	N	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Pretest	22	6,45	9,488	Data berdistribusi normal
Postets	22	4,30	9,488	Data berdistribusi normal

B. Uji hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan uji tes rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Berdasarkan lampiran perhitungan gain, diperoleh sebagai berikut

$$\sum d = 500$$

$$\sum d^2 = 13136$$

$$n = 22$$

dengan demikian

$$Md = \frac{500}{22}$$

$$= 22,73$$

Sehingga diperoleh

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$$t = \frac{22,73}{\sqrt{\frac{13136 - \frac{(500)^2}{22}}{22(22-1)}}$$

$$t = \frac{22,73}{\sqrt{\frac{13136 - \frac{250000}{22}}{22(21)}}$$

$$t = \frac{22,73}{\sqrt{\frac{13136 - 11363,64}{462}}}$$

$$t = \frac{22,73}{\sqrt{\frac{1772,36}{462}}}$$

$$t = \frac{22,73}{1,959}$$

$$t = 11,60$$

Pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 1 = 22 - 1 = 21$ dari daftar distribusi t diperoleh

$$t_{\text{tabel}} = 2,080$$

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji t

N	$\sum d$	$\sum d^2$	Md	Nilai t		Kesimpulan
				t_{hitung}	t_{tabel}	
22	500	13136	22,73	11,60	2,080	H_0 ditolak & H_a diterima

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{\text{hitung}} = 11,60$ dan $t_{\text{tabel}} = 2,080$ hal ini berarti $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ yaitu $11,60 \geq 2,080$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu “penerapan model pembelajaran novick berbantuan media belajar scrapbook mencapai nilai ± 75 pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas X APT¹ (Agribisnis Tanaman) di SMK Negeri 1 Karang Baru

C. Analisis Hasil Angket

Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Persentase Angket Respon

No	Pernyataan	Persen (%)	
		Positif	Negatif
1	Saya merasa rugi bila bolos atau tidak memperhatikan ketika guru menerangkan materi pelajaran barisan dan deret aritmatika.	90,9%	4,5%
2	Belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran novick membuat saya lebih paham terhadap materi barisan dan deret..	81,8%	13,6%

3	Guru matematika saya lebih sering menggunakan metode ceramah dalam menerangkan pelajaran matematika sehingga membosankan saya menerima pelajaran	86,3%	9%
4	Guru matematika melibatkan semua siswa dalam kegiatan belajar sehingga semua siswa memperhatikan penjelasan guru	72,7%	22,7%
5	Guru matematika bersedia menerangkan kembali materi barisan dan deret aritmatika kepada saya, jika saya bingung mempelajari pelajaran matematika	77,2%	18,8%
6	Guru matematika saya memberikan kesempatan kepada siswanya untuk bertanya	72,7%	22,7%
7	Saya merasa tugas-tugas yang diberikan guru matematika dapat diselesaikan dengan mudah	63,6%	13,8%
8	Belajar dengan menggunakan model novick berbantu media scrapbook membuat saya jenuh dan bosan	50%	45%
9	Dalam menjelaskan materi barisan bilangan contoh yang diberikan guru membuat saya paham tentang materi barisan bilangan	81,8%	13,6%
10	Saya senang menerangkan kembali materi barisan bilangan yang telah diterangkan guru kepada teman saya	31,8%	63,6%
11	Bagaimanapun sukarnya tugas tentang materi barisan dan deret yang saya hadapi saya dapat mengerjakannya dengan tenang	45%	50%
12	Saya merasa kurang mampu mengikuti pelajaran matematika pada materi barisan dan deret	77,2%	18,1%

13	Jika saya merasa kesulitan dalam belajar barisan deret aritmatika saya tidak akan segan-segan untuk menanyakan kepada orang lebih mampu daripada saya	86,3%	9%
14	Belajar dengan menggunakan model pembelajaran novick berbantu media scrapbook dapat menghilangkan rasa bosan saat proses belajar mengajar.	81,8%	13,6%
15	Belajar dengan model novick membuat perasaan takut salah membuat saya kurang berani memecahkan soal di depan kelas	59%	36,3%
16	Saya selalu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan	81,8%	13,6%
17	Saya senang membaca dan mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan barisan dan deret aritmatika	59%	36,3%
18	Saya merasa khawatir apakah saya mampu belajar barisan dan deret aritmatika dengan baik	81,8%	13,6%
19	Saya berusaha mengerjakan tugas barisan dan deret aritmatika sebaik-baiknya sesuai dengan kemampuan saya	63,6%	31,8%
20	Guru matematika saya memberikan jawaban yang jelas mengenai materi barisan dan deret aritmatika yang ditanyakan oleh siswa.	77,2%	18,8%
21	Saya selalu merasa tidak konsentrasi dalam belajar barisan dan deret aritmatika	81,8%	13,6%
	Jumlah	1503,3%	482 %
	Rata-rata	71,5 %	22,9 %

Berdasarkan hasil persentase angket positif dan negatif, jumlah persentase angket yang menunjukkan respon positif yang lebih dominan dibandingkan dengan respon negatif. Pada tabel terlihat jumlah persentase respon positif mencapai 1503% dan jika di rata-rata nilainya adalah 71,5% berdasarkan tabel kriteria presentasi angket respon nilai 71,5% berada antara 51% – 74% yang masuk dalam kriteria sebagian besar dan jika dihitung ada 15 orang yang memberikan respon positif terhadap penerapan model novick berbantuan scrapbook, sedangkan jumlah persentase respon negatif mencapai 482% dan jika di rata-rata nilainya adalah 22,9%, berdasarkan tabel kriteria presentasi angket respon nilai 22,9% berada antara 1% – 25% yang masuk dalam kriteria sebagian kecil dan jika dihitung ada 6 orang yang memberikan respon negatif terhadap penerapan model novick berbantuan scrapbook, jadi dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap barisan dan deret aritmatika dengan model novick berbantuan media belajar scrapbook memperoleh respon positif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penulis menarik suatu kesimpulan dan saran. Adapun kesimpulan dan saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran novick berbantuan medi belajar scrapbook dapat meningtkkan hasl belajar siswa pada materi barisan dan deret di kelas X APT1 di SMK N 1 Karang Baru
2. Respon siswa kelas kelas X APT1 di SMK N 1 Karang Baru terhadap penerapan model novick berbantuan media belajar scrapbook pada materi barisan dan deret aritmatika menunjukkan respon yang baik.

B. Saran

1. Dalam pembelajaran diharapkan kepada guru untuk melibatkan siswa, karena dengan melibatkan siswa secara langsung dapat meningkatkan kualitas belajarnya.
2. Hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan sebagai salah satu dari sekian banyak informasi dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pelajaran matematika.
3. Guru dapat mempertimbangkan untuk menerapkan model pembelajaran nivick dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Sekolah dapat memperhatikan peningkatan hasil belajar siswa disetiap semesternya agar bisa dilakukan inovasi-inovasi baru dalam berbagai hal.