

Alur Substansi Materi Pelajaran dalam Pembelajaran Matematika Topik Kaidah Pencacahan dengan Menggunakan Buku Ajar di Kelas XI IPA SMA Kolese De Britto

Agata Susilo Ernawati

Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma
Kampus III USD Paingan Maguwoharjo Yogyakarta
a_3rn4@yahoo.co.id

M. Andy Rudhito

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma
Kampus III USD Paingan Maguwoharjo Yogyakarta
email: arudhito@yahoo.co.id

H.J. Sriyanto

Guru Matematika SMA Kolese De Britto
Jl. Laksda Adisucipto 161 Yogyakarta
hj_sriyanto@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui alur substansi materi yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika topik Kaidah Pencacahan dengan menggunakan buku ajar "Matematika Kontekstual untuk SMA/MA Kelas XI Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam" di Kelas XI IPA₃ SMA Kolese De Britto Tahun Ajaran 2011/2012. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara observasi langsung dan observasi tidak langsung. Kegiatan analisis data dilakukan dalam tiga langkah, yaitu reduksi data, kategorisasi data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pembelajaran di kelas XI IPA₃ SMA Kolese De Britto terjadi alur substansi sebagai berikut. Pertemuan I: pengertian peluang, definisi faktorial dan contoh menyederhankannya, penjumlahan dan pengurangan faktorial, perkalian dan pembagian faktorial, menyederhanakan faktorial, menyatakan dalam bentuk faktorial. Pertemuan II: menyederhanakan faktorial, menyatakan dalam bentuk faktorial, menentukan nilai n dengan mencari faktor persamaan kuadrat yang diperoleh dari penyederhanaan faktorial, definisi faktorial, kaidah pencacahan, filling slot dan contohnya. Pertemuan III: latihan filling slot. Pertemuan IV: permutasi unsur berbeda dan contohnya, permutasi unsur sama dan contohnya, permutasi siklik dan contohnya, latihan soal permutasi. Pertemuan V: kombinasi, perbedaan dan hubungan kombinasi dan permutasi, soal kombinasi, penjabaran binom, segitiga pascal, binomial newton. Pertemuan VI: contoh binomial newton dan latihan soal dari faktorial sampai binomial newton.

Kata kunci: Kaidah Pencacahan, Buku Ajar, Pembelajaran Matematika, Alur Substansi.

A. Pendahuluan

Buku ajar merupakan salah satu sarana pembelajaran yang sangat penting dan strategis untuk menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran siswa di sekolah dan di rumah. Dari buku pelajaran kita dapat memperoleh informasi dan pengetahuan.(Wardani,2010).

Dalam pembelajaran matematika di sekolah, dilakukan berbagai upaya agar siswa lebih mudah memahami matematika dan menghubungkan

matematika dengan sesuatu yang nyata sehingga siswa lebih mudah membayangkan dan memahami matematika. Salah satu upaya yang digunakan adalah menggunakan buku ajar matematika kontekstual (Sriyanto & Supatmono,2011). Buku ajar ini merupakan salah satu sarana pembelajaran yang dikembangkan oleh guru SMA Kolese De Britto untuk menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran siswa.

Dalam pembelajaran di kelas terjadi transfer materi dari guru yang mengajar, dari siswa yang menanggapi pertanyaan-pertanyaan dari guru, dan dari buku ajar yang sudah dipelajari oleh siswa yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti alur substansi materi pelajaran yang terjadi dalam pembelajaran di kelas.

Penelitian ini difokuskan pada bagaimana alur substansi materi yang terjadi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan buku ajar “Matematika Kontekstual untuk SMA/MA kelas XI Program Studi IPA” di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto pada tahun ajaran 2011/2012.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan alur materi yang terjadi dalam pembelajaran matematika menggunakan buku ajar “Matematika Kontekstual untuk SMA/MA Kelas XI Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam” di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi kepada pengajar dan peneliti sebagai calon pengajar saat melakukan pembelajaran di kelas menggunakan buku ajar agar tercipta kondisi belajar mengajar yang efektif dan semua materi dapat tersampaikan sepenuhnya kepada siswa.

B. Metode penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan alur substansi materi yang terjadi dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut baik materi yang berasal dari guru, materi dari siswa maupun materi buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran dalam keadaan sebenarnya.

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar, siswa di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto yang berjumlah 28 siswa, dan juga buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran di kelas tersebut. Adapun gejala-

gejala yang akan diamati adalah alur substansi materi yang berasal dari materi yang guru berikan, dari siswa yang menanggapi pertanyaan-pertanyaan guru maupun dari buku ajar yang digunakan.

Data penelitian diperoleh dengan cara observasi langsung dan observasi tidak langsung. Observasi langsung dilakukan dengan mengamati kegiatan yang terjadi selama pembelajaran di kelas. Sedangkan observasi tidak langsung dilakukan dengan mengamati hasil rekaman kegiatan pembelajaran yang telah direkam menggunakan alat perekam “*handy-cam*” secara menyeluruh. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama enam kali pertemuan, tiap pertemuan berlangsung maksimal 2 jam pelajaran (1JP=45menit). Materi pembelajaran yang diamati adalah Kaidah Pencacahan di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto.

Kegiatan analisis data meliputi tiga langkah, yaitu reduksi data, kategori data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data adalah proses membandingkan bagian-bagian data untuk menghasilkan topic-topik data. Reduksi data terdiri dari transkripsi dan penentuan data. Transkripsi adalah penyajian kembali sesuatu yang tampak dan terdengar dalam hasil rekaman video dalam bentuk narasi tertulis. Sedangkan penentuan topik-topik data adalah deskripsi secara ringkas mengenai bagian data yang mengandung makna tertentu yang diteliti. Penentuan kategori data merupakan proses membandingkan topic-topik data satu sama lain untuk menghasilkan kategori-kategori data. Kategori data adalah gagasan abstrak yang mewakili makna tertentu yang terkandung dalam sekelompok topic data. Penarikan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan fenomena yang diteliti dengan cara menemukan dan mensintesis hubungan-hubungan di antara kategori-kategori data.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Reduksi data

Dalam bagian ini data dibandingkan untuk menghasilkan topic-topik data deskriptif alur substansi materi pelajaran pada pembelajaran matematika topik akidah pencacahan di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto. Alur substansi materi pelajaran merupakan urutan isi materi yang muncul dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas baik yang berasal dari guru, dari siswa

maupun dari buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran melalui pembahasan secara klasikal. Contoh topik data dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Contoh Topik Data Alur Substansi Materi Pelajaran Pertemuan I

No	Topik Data	Bagian Data
1.	Memahami pengertian peluang dengan membuat kalimat-kalimat yang menggunakan istilah peluang.	I.5-103
2.	Menarik kesimpulan dari kalimat-kalimat yang sudah di buat tentang pengertian peluang.	I.105-124
3.	Memahami pengertian peluang dengan contoh sederhana. Mencari nilai peluang yang mungkin terjadi dari suatu contoh sederhana tersebut.	I.125-177
4.	Menarik kesimpulan pengertian peluang dari contoh sederhana yang sudah dikerjakan.	I.178-188
5.	Mempelajari definisi factorial.	I.204-212
6.	Contoh-contoh bilangan factorial yang masih sederhana.	I.213-215
7.	Mempelajari definisi factorial lebih terperinci, membuktikan definisi $1!$ dan $0!$ dan menyederhanakan factorial yang ada.	I.216-221
8.	Soal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian factorial.	I.223-224
9.	Mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dalam factorial.	I.230-234
10.	Mengerjakan soal perkalian dan pembagian dalam factorial.	I.241-242
11.	Menarik kesimpulan dari soal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian factorial bahwa pada factorial tidak berlaku sifat komutatif.	I.243-249
12.	Contoh menyederhanakan bilangan factorial atau mengubah perkalian kedalam bentuk factorial.	I.250-265
13.	Soal tentang penyederhanaan factorial dan mengerjakannya.	I.266-283
14.	Mencoba mengerjakan soal-soal yang ada di buku ajar.	I.284-285
15.	Menjelaskan kembali mengenai penyederhanaan factorial.	I.286-308
16.	Mengerjakan di papan tulis soal yang ada di buku ajar.	I.326-329
17.	Menjelaskan kembali tentang penyederhanaan factorial.	I.330-345
18.	Melanjutkan mengerjakan soal yang ada di buku.	I.346-377
19.	Mengecek pekerjaan yang ada di papan tulis tentang penyederhanaan.	I.378-383
20.	Menyatakan dalam bentuk notasi factorial yang ada dalam soal di buku ajar.	I.384-405

Contoh topik yang ditampilkan adalah topik pada pertemuan pertama, sedangkan pembelajaran Topik Kaidah Pencacahan dilaksanakan dalam enam kali pertemuan. Untuk pertemuan kedua dan seterusnya secara umum topik alur substansi materi pelajaran hampir sama dengan topik pada pertemuan pertama diatas hanya saja materi yang disampaikan berbeda dan berkelanjutan.

Kategorisasi Data

Topik-topik data di atas dibandingkan untuk menghasilkan kategori-kategori data alur substansi materi pelajaran dalam pembelajaran matematika topik Kaidah Pencacahan di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto, seperti disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori dan Subkategori Data Alur Substansi Materi Pelajaran

No.	Kategori dan Subkategori	Topik Data
1.	Pengertian peluang	Menarik kesimpulan pengertian peluang dengan contoh sederhana.
2.	Factorial	
	a) Definisi factorial	Mempelajari definisi faktorial
	b) Mencari nilai faktorial	Contoh-contoh bilangan factorial yang masih sederhana.
	c) Membuktikan definisi factorial, yaitu $0!$ dan $1!$	Mempelajari definisi factorial lebih terperinci, membuktikan definisi $1!$ dan $0!$ Dan menyederhanakan factorial yang ada.
	d) Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam faktorial	Soal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Menarik kesimpulan dari soal tersebut bahwa pada factorial tidak berlaku sifat asosiatif.
	e) Menyederhanakan bentuk factorial	Soal mengenai penyederhanaan factorial dan pengerjaannya.
	f) Mengubah bentuk ke dalam notasi factorial	Menyatakan dalam bentuk notasi factorial yang ada dalam soal di buku ajar.
	g) Menentukan nilai n pada factorial dengan menggunakan persamaan kuadrat dan pefaktorannya	Jawaban no 3, soal disederhanakan didapat suatu persamaan kuadrat, dari persamaan kuadrat tersebut dicari pefaktorannya sehingga diperoleh nilai n dalam faktorial.
3.	Kaidah Pencacahan	Kaidah pencacahan yang ada di buku halaman 56-58
4.	Filling slot atau aturan pengisian tempat	
	a) Soal perjalanan bus	Penerapan filling slot untuk no 10 pada buku.
	b) Soal mengenai angka-angka yang sudah tersedia	Aturan pengisian tempat yang mungkin terjadi dengan angka-angka yang sudah disediakan dan tidak boleh berulang pada soal no 11a.
	c) Soal laki-laki dan perempuan duduk berselang-seling	Aturan pengisian tempat jika terdapat sejumlah laki-laki dan sejumlah perempuan yang akan duduk berselang-seling pada soal no 12 yang ada di buku.
	d) Soal mengenai pembangunan rumah	Aturan pengisian tempat jika terdapat sejumlah rumah yang akan dibangun di seberang jalan pada soal no 13.
	e) Soal mengenai posisi duduk pasangan suami istri	Aturan pengisian tempat jika terdapat sejumlah pasangan suami istri yang akan duduk.
5.	Diagram pohon	
	a) Membantu menyelesaikan filling slot	Diagram pohon untuk menjelaskan aturan pengisian

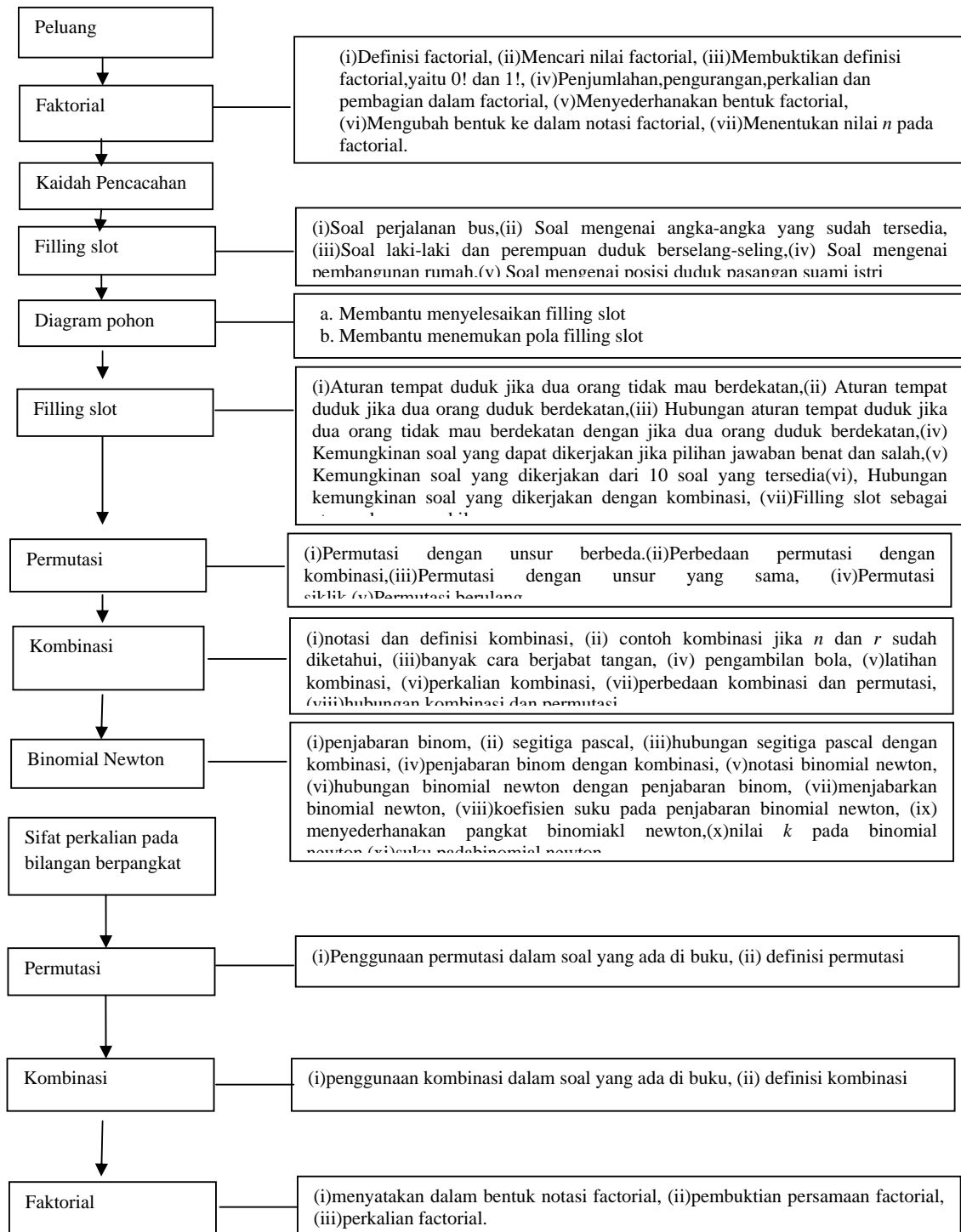
		tempat yang ada pada soal 11b.
	b) Membantu menemukan pola aturan filling slot	Diagram pohon membantu menemukan pola aturan pengisian tempat.
6.	Filling slot	
	a) Aturan tempat duduk jika dua orang tidak mau duduk berdekatan	Penjelasan no 14d, bahwa dua orang tertentu tidak mau berdekatan dicari dengan cara mengurangi keseluruhan kemungkinan duduk 8 orang yang ada dengan banyak orang yang kira-kira tidak ingin berdekatan, banyak orang yang tidak ingin berdekatan di hitung secara manual.
	b) Aturan tempat duduk jika dia orang duduk berdekatan	Penjelasan no 14d, bahwa dua orang tertentu tidak mau berdekatan dicari dengan cara mengurangi keseluruhan kemungkinan duduk 8 orang yang ada dengan banyak orang yang kira-kira tidak ingin berdekatan, banyak orang yang tidak ingin berdekatan di hitung secara manual.
	c) Hubungan aturan tempat duduk jika dua orang tertentu tidak mau duduk berdekatan dengan jika dua orang tertentu harus duduk berdekatan.	Hubungan no 14e dengan 14d, bahwa dua orang yang tidak mau berdekatan dapat dicari dengan mengurangi kemungkinan keseluruhan yang ada dengan kemungkinan dua orang yang harus selalu berdekatan.
	d) Kemungkinan soal yang dapat dikerjakan jika pilihan jawaban benar dan salah	Penjelasan soal no 15, mengenai kemungkinan suatu soal yang dapat dikerjakan jika pilihan jawaban Benar dan Salah.
	e) Kemungkinan soal yang dikerjakan dari 10 soal yang tersedia	Penjelasan no 16, mengenai kemungkinan soal yang dikerjakan dari 10 soal yang tersedia dengan ketentuan 2 soal dari 5 soal pertama dan 3 soal dari 5 soal terakhir.
	f) Hubungan kemungkinan soal yang dikerjakan dengan kombinasi	Hubungan no 16 dengan kombinasi.
	g) Filling slot sebagai aturan dasar membilang	Penggunaan filling slot sebagai aturan dasar membilang, yang bisa digunakan untuk permutasi maupun kombinasi.
7.	Permutasi	
	a) Permutasi dengan unsur berbeda	Permutasi yang ada di buku dan contoh permutasi yang ada di buku, mengenai pemilihan ketua dan sekretaris dari 3 orang yang sudah tersedia, cara menyusun kemungkinan yang ada dengan diagram pohon.
	b) Perbedaan permutasi dengan kombinasi	Perbedaan permutasi dengan kombinasi dari contoh kemungkinan susunan ketua sekretaris dengan contoh soal no 16.
	c) Permutasi yang mengandung unsur yang sama.	Contoh permutasi yang mengandung unsure yang sama, menentukan banyak susunan yang terjadi dengan diagram pohon.
	d) Permutasi siklik	Menyimpulkan banyaknya kemungkinan dari contoh tiga orang duduk melingkar ke rumus permutasi siklik.
	e) Permutasi berulang	Contoh permutasi berulang, tentang banyaknya pilihan jawaban yang tersedia.
8.	Kombinasi	
	a) Notasi dan definisi kombinasi	Menyatakan notasi dan definisi kombinasi.
	b) Contoh kombinasi jika n dan r sudah diketahui	Contoh kombinasi dan penjelasan kombinasi.
	c) Banyak cara berjabat tangan	Menentukan banyak cara orang berjabat tangan menggunakan kombinasi pada contoh 19 yang ada di buku.
	d) Pengambilan bola	Penerapan kombinasi untuk menentukan banyak cara mengambil bola pada contoh 22 .

	e) Latihan soal kombinasi	Penerapan kombinasi pada soal no 3,4 dan 5 pada buku.
	f) Perkalian kombinasi	Penerapan perkalian kombinasi dalam menentukan banyak cara mengambil bola pada contoh 22a.
	g) Perbedaan kombinasi dan permutasi	Perbedaan kombinasi dan permutasi.
	h) Hubungan kombinasi dan permutasi	Menghubungkan kombinasi dengan permutasi dalam definisi kombinasi.
9.	Binomial newton	
	a) Penjabaran binom	Penjabaran binom pangkat 1, pangkat 2, pangkat 3
	b) Segitiga pascal	Koefisien- koefisien pada penjabaran binom di susun dalam segitiga pascal.
	c) Hubungan segitiga pascal dengan kombinasi	Hubungan koefisien-koefisien dalam segitiga pascal pada baris pertama dengan kombinasi.
	d) Penjabaran binom dengan menggunakan kombinasi	Mengganti koefisien-koefisien pada penjabaran binom berpangkat 1 dengan kombinasi yang nilainya sama dengan koefisien-koefisien pada penjabaran binom berpangkat 1.
	e) Notasi binomial newton	Penjabaran binom berpangkat n diubah kedalam bentuk notasi sekma, yaitu rumus umum dari binomial newton.
	f) Hubungan binomial newton dengan penjabaran binom	Menghubungkan kembali rumus binomial newton dengan penjabaran binom berpangkat.
	g) Menjabarkan binomial newton	Menguraikan suatu binom berpangkat dengan binomial newton yang ada dalam contoh di buku halaman 70.
	h) Koefisien suku pada penjabaran binomial newton	Koefisien suku pada pada penjabaran binom berpangkat yang ada dalam contoh 22 di buku.
	i) Menyederhanakan pangkat pada binomial newton	Menyederhanakan pangkat pada binomial newton.
	j) Nilai k dalam binomial newton untuk menentukan suku ke- dalam binomial newton	Koefisien salah satu unsur dalam penjabaran binomial newton, dengan cara mencari nilai k yang sesuai dan menerapkannya ke dalam rumus umum binomial newton.
	k) Suku pada binomial newton	Suku keempat dalam penjabaran binomial newton dihubungkan dengan notasi binomial newton. Yaitu dengan mencari nilai k untuk suku keempat.
10.	Sifat perkalian pada bilangan berpangkat	Menghubungkan sifat perkalian bilangan berpangkat dengan bilangan pokok yang sama ke rumus umum binomial newton untuk mencari koefisien suku pada penjabaran binomial newton.
11.	Permutasi	
	a) Penggunaan permutasi dalam soal yang ada di buku	Permutasi,kombinasi dan filling slot pada latihan 4 yang ada di buku.
	b) Definisi permutasi	Mengingat kembali definisi permutasi, agar siswa mau menjabarkan definisi permutasi apabila menemukan soal yang berhubungan dengan permutasi.
12.	Kombinasi	
	a) Penggunaan kombinasi dalam soal yang ada di buku	Kombinasi pada soal no 7 yang ada di buku.
	b) Definisi kombinasi	Mengingat kembali definisi kombinaai, agar siswa mau menjabarkan definisi kombinasi apabila menemukan soal yang berhubungan dengan kombinasi.
13.	Factorial	
	a) Menyatakan dalam bentuk notasi faktorial	Soal no 1. Menyatakan dalam bentuk notasi factorial.
	b) Pembuktian persamaan faktorial	Soal no 7. Pembuktian dalam persamaan factorial.
	c) Perkalian faktorial	Perkalian factorial pada soal no 3.

Penarikan Kesimpulan

Kategori-kategori data ditemukan hubungan-hubungannya. Kesimpulan dapat disampaikan dalam bentuk diagram pohon pada diagram 1 berikut.

Diagram 1. Kategori Alur Substansi Materi Pelajaran



PEMBAHASAN

Dalam buku Matematika Erlangga (Wirodikomo,2007) alur yang terjadi dalam Topik Kaidah Pencacahan adalah sebagai berikut. Kaidah pencacahan terdiri dari tiga metode, yaitu: aturan perkalian, permutasi dan kombinasi. Aturan perkalian itu sendiri ada tiga metode yang dapat digunakan dalam mendaftar kemungkinan yang terjadi, yaitu diagram pohon, tabel silang, dan pasangan terurut. Sebelum memasuki materi permutasi, ditampilkan pula factorial dari bilangan asli, kemudian masuk ke dalam permutasi dari unsur-unsur yang berbeda, permutasi yang memuat beberapa unsur yang sama, permutasi siklis, dan permutasi berulang. Setelah itu baru dipelajari kombinasi dan materi pengayaan penerapan aturan kombinasi dalam penjabaran binom newton.

Dalam pembelajaran Topik Kaidah Pencacahan dengan menggunakan buku ajar “Matematika Kontekstual untuk SMA/MA Program Studi IPA” di kelas XI IPA 3 SMA Kolese De Britto alur materi pelajaran yang terjadi secara umum sama dengan yang ada di buku Erlangga hanya saja untuk aturan perkalian guru menggunakan istilah yang ada dalam buku ajar yang digunakan yaitu filling slot. Dalam pembelajaran di kelas terkadang guru mengulang kembali materi yang sudah di jelaskan guna mengingatkan siswa akan materi tersebut. Guru tidak hanya mengulang materi dalam kaidah pencacahan saja akan tetapi juga ada materi persamaan kuadrat dan pempfaktorannya untuk mencari nilai n pada factorial, dan juga mengulas kembali salah satu sifat pada bilangan berpangkat untuk memecahkan masalah dalam binomial newton.

D. Simpulan dan Saran

Penelitian ini menghasilkan deskriptif mengenai alur substansi materi pelajaran dalam pembelajaran matematika menggunakan buku ajar “Matematika Kontekstual untuk SMA/MA Kelas XI Program Studi IPA”. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan alur substansi materi pelajaran yang terjadi sebagai berikut. Pertemuan I: pengertian peluang, definisi faktorial dan contoh menyelesaikannya, penjumlahan dan pengurangan faktorial, perkalian dan pembagian faktorial, menyederhanakan faktorial, menyatakan dalam bentuk

faktorial. Pertemuan II: menyederhanakan faktorial, menyatakan dalam bentuk faktorial, menentukan nilai n dengan mencari faktor persamaan kuadrat yang diperoleh dari penyederhanaan faktorial, definisi faktorial, kaidah pencacahan, filling slot dan contohnya. Pertemuan III: latihan filling slot. Pertemuan IV: permutasi unsur berbeda dan contohnya, permutasi unsur sama dan contohnya, permutasi siklik dan contohnya, latihan soal permutasi. Pertemuan V: kombinasi, perbedaan dan hubungan kombinasi dan permutasi, soal kombinasi, penjabaran binom, segitiga pascal, binomial newton. Pertemuan VI: contoh binomial newton dan latihan soal dari faktorial sampai binomial newton.

Untuk penelitian dan implementasi lebih lanjut di masa yang akan datang, diberikan saran sebagai berikut, pengambilan data pada saat pembelajaran topik kaidah pencacahan hanya menggunakan satu alat perekam sehingga ada tulisan yang tidak begitu jelas dan juga percakapan pada saat pembelajaran tidak begitu jelas karena keterbatasan alat. Sehingga untuk penelitian yang akan datang lebih baik peneliti menggunakan alat perekam tidak hanya satu alat saja.

E. Daftar Pustaka

- Sanjaya,Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran :Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana.
- Sriyanto & Supatmono,Catur. 2011. *Matematika Kontekstual untuk SMA/MA Kelas XI Prodi IPA*. Klaten : Intan Pariwara.
- Wardani,Wahyu. 2010. *Analisis Teks Buku Sekolah Elektronik (BSE) IPS Terpadu Kelas VII SMP/MTS terbitan DEPDIKNAS pada Kompetensi Dasar Mendiskripsikan Gejala Atmosfer dan Hidrosfer serta Pengaruhnya bagi Kehidupan*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Wirodikromo,Sartono. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas XI semester 1*. Jakarta:Erlangga.