

LAPORAN AKHIR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

**DANA PNBP/BLU - LEMLIT UNG
TAHUN ANGGARAN 2015**



**PENGARUH PENDEKATAN ILMIAH TERHADAP
HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS SISWA PADA
PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR**

**MEYLAN SALEH, S.Pd.,M.Pd. / NIDN. 0007058107
GAMAR ABDULLAH, S.Si., M.Pd. / NIDN. 0025128202**

**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
OKTOBER 2015**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendekatan ilmiah sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran sains di Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran sains pada hakekatnya adalah pembelajaran yang berbasis kerja ilmiah, yang tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Pendekatan ini meliputi kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring. Kegiatan proses pembelajaran juga mampu menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Hasil observasi di SDN 76 Kota Tengah ditemukan bahwa pembelajaran sains belum optimal. Begitupun halnya dengan di SDN 84 Kota Tengah. Guru-guru di SD masih jarang menyelenggarakan pembelajaran sains yang lebih menuntut siswa terlibat dalam berbagai kegiatan praktikum dan jenis kegiatan inkuiri lainnya sekurang-kurangnya melalui metode demonstrasi. Disamping itu, belum optimalnya pembelajaran terlihat pada masih rendahnya keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa hanya duduk diam dan mendengarkan materi dari guru. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru adalah pembelajaran yang bersifat konvensional, yang merupakan proses pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Sehingga berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh siswa belum sesuai yang diharapkan. Pemilihan model yang kurang tepat, penggunaan pendekatan pembelajaran tidak efektif sehingga akan berpengaruh pada hasil yang kurang baik.

Pemilihan model yang kurang tepat, penggunaan pendekatan pembelajaran tidak efektif akan berpengaruh pada hasil yang kurang baik, baik itu hasil belajar maupun aktivitas siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik membuat satu penelitian mengenai pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada pembelajaran sains SD di Kota Gorontalo.

Pendekatan ilmiah ini menuntut siswa agar dalam proses pembelajaran mampu mengamati, bertanya, melakukan eksperimen, mengolah, menyimpulkan

dan mencipta. Pendekatan ini diyakini sangat membantu untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa khususnya dalam pembelajaran sains. Pembelajaran terasa lebih bermanfaat bagi siswa dengan melalui pendekatan saintifik yang diterapkan. Terdapat beberapa model pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah, diantaranya adalah model pembelajaran berbasis masalah dan model *group investigation*.

Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) selanjutnya disingkat PBL, yaitu merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan suatu masalah. Pada model pembelajaran berbasis masalah berbeda dengan model pembelajaran yang lainnya, dalam model pembelajaran ini, peranan guru adalah menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topik masalah yang akan dibahas, walaupun sebenarnya guru telah menetapkan topik masalah apa yang harus dibahas. Hal yang paling utama adalah guru menyediakan perancah atau kerangka pendukung yang dapat meningkatkan kemampuan intelegensi siswa dalam berpikir (Komalasari, 2013: 3)

Model pembelajaran dengan pendekatan ilmiah lainnya adalah model pembelajaran *group investigation* (GI) Menurut Winataputra (2001:34) mengemukakan model pembelajaran GI mengambil cara dari masyarakat, mengenai mekanisme sosial yang ada pada masyarakat yang bisa dilakukan melalui kesepakatan bersama. Dengan menggunakan pendekatan ini membuat siswa yang saling bekerja sama atau berkelompok mereka dapat mempelajari dan semua terlibat dalam pemecahan suatu masalah dalam pembelajaran suatu materi misalnya pada pelajaran sains. Model Pembelajaran GI dapat melatih siswa untuk bekerja secara kooperatif dalam memecahkan suatu masalah. Dengan adanya kegiatan tersebut, siswa dibekali keterampilan hidup (*life skill*) yang berharga

dalam kehidupan bermasyarakat. Jadi guru menerapkan model pembelajaran GI dapat mencapai tiga hal, yaitu dapat belajar dengan penemuan, belajar isi dan belajar untuk bekerja secara kooperatif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sains di SD?
- b. Apakah terdapat pengaruh pendekatan ilmiah terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran sains di SD?

1.3. Urgensi (Keutamaan Penelitian)

Pendekatan ilmiah adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan kerja ilmiah dalam prosesnya. Kerja ilmiah tersebut meliputi kemampuan dasar siswa yang berhubungan dengan: penyelidikan/penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, serta sikap dan nilai ilmiah. Kerja ilmiah sebagai usaha sistematis untuk mendapatkan jawaban atas masalah atau pertanyaan dengan ciri khas menggunakan metode ilmiah melalui penalaran dan pengamatan.

Pembelajaran sains pada hakekatnya adalah pembelajaran yang berbasis kerja ilmiah, yang tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Rendahnya mutu pembelajaran sains lainnya ditunjukkan oleh rendahnya rata-rata daya serap siswa berdasarkan data ujian nasional mata pelajaran sains. Fakta ini secara tidak langsung menunjukkan bahwa terdapat masalah pada pembelajaran sains selama ini.

Salah satu upaya pemecahan masalah adalah dengan diterapkannya pendekatan ilmiah dalam proses pembelajaran sains di SD. Pendekatan ilmiah diharapkan memberikan pengaruh positif pada proses maupun hasil

pembelajaran, diantaranya adalah hasil belajar dan aktifitas siswa selama pembelajaran.

Penelitian ini dianggap penting karena diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada pembelajaran sains di SD. Sehingga hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang baik dan bermanfaat bagi perbaikan pembelajaran sains khususnya pada SD di Kota Gorontalo. Disamping itu, pendekatan ilmiah mampu melatih siswa untuk bekerja secara ilmiah. Kerja ilmiah merupakan aspek penting dalam mata pelajaran sains dan dapat diterapkan pada kurikulum yang berbeda, baik pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) maupun Kurikulum 2013. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi perbaikan pembelajaran apapun kurikulum yang digunakan oleh guru.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakekat Pendekatan Ilmiah

Pembelajaran merupakan proses ilmiah. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan pelararan induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum (Kemendikbud, 2013).

Pendekatan ilmiah atau *scientific approach* dalam Kurikulum 2013 pada hakikatnya merupakan titian emas perkembangan dan pengembangan sikap (ranah afektif), keterampilan (ranah psikomotorik), dan pengetahuan (ranah kognitif) siswa (Aprilianty, 2013:3). Hal tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan ilmiah merupakan ciri khas dari kurikulum 2013 dan menjadi kekuatan tersendiri bagi eksistensi kurikulum 2013 terbukti dari Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipadu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik/ilmiah.

Penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran menuntut adanya perubahan setting dan bentuk pembelajaran tersendiri yang berbeda dengan pembelajaran konvensional. Beberapa model pembelajaran yang dipandang sejalan dengan prinsip-prinsip pendekatan saintifik/ilmiah, antara lain metode: (1) *problem based learning* (PBL); (2) *project based learning*; (3) inkuiri; dan (4) *group investigation* (GI). Model-model pembelajaran tersebut berusaha

membelajarkan siswa untuk mengenal masalah, merumuskan masalah, mencari solusi atau menguji jawaban sementara atas suatu masalah/pertanyaan dengan melakukan penyelidikan (menemukan fakta-fakta melalui penginderaan), pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dan menyajikannya secara lisan maupun tulisan (Kemendikbud, 2013).

Pendekatan ilmiah dalam penerapannya melibatkan berupa pembelajaran berbasis kerja ilmiah. Adapun langkah-langkah pembelajaran berbasis kerja ilmiah meliputi:

a. Mengamati (*observing*)

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, siswa senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Proses mengamati fakta atau fenomena mencakup mencari informasi, melihat, mendengar, membaca, dan atau menyimak. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi siswa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

b. Bertanya (*questioning*)

Langkah pedagogis dan penggunaan media tersebut menuntut siswa dan guru terlibat dalam pertanyaan-pertanyaan yang menggiring pemikiran siswa secara bertahap, dari yang mudah (konkret) menuju ke yang lebih kompleks (abstrak) sehingga akhirnya pengetahuan diperoleh oleh siswa sendiri dengan bimbingan guru.

Kreativitas berprosedur dapat dibangkitkan dari pemberian pertanyaan yang tepat. Pertanyaan-pertanyaan didesain agar siswa dapat berpikir tentang alternatif-alternatif jawaban atau alternatif-alternatif cara berprosedur. Dalam hal ini guru diharapkan agar menahan diri untuk tidak memberi tahu jawaban pertanyaan. Apabila terjadi kendala dalam proses menjawab pertanyaan, atau diprediksi terjadi kendala dalam menjawab pertanyaan, guru dapat

memberikan pertanyaan-pertanyaan secara bertahap yang mengarah pada diperolehnya jawaban pertanyaan oleh siswa sendiri. Di sinilah peran guru dalam memberikan *scaffolding* atau ‘pengungkit’ untuk memaksimalkan *ZPD* (*Zone Proximal Development*) yang ada pada siswa.

c. Menalar (*associating*)

Secara umum dapat dikatakan bahwa penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Dalam proses pembelajaran matematika, pada umumnya proses menalar terjadi secara simultan dengan proses mengolah atau menganalisis kemudian diikuti dengan proses menyajikan atau mengkomunikasikan hasil penalaran sampai diperoleh suatu simpulan. Bentuk penyajian pengetahuan atau ketrampilan matematika sebagai hasil penalaran dapat berupa konjektur atau dugaan sementara atau hipotesis.

Dalam Kurikulum 2013, guru dan siswa merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi siswa harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

d. Mencoba (*experimenting*)

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, siswa harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Pada mata pelajaran sains, misalnya, siswa harus memahami konsep-konsep sains dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Siswa pun harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari.

Aplikasi metode eksperimen atau mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang nyata untuk ini adalah: (1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut

tuntutan kurikulum; (2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan; (3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya; (4) melakukan dan mengamati percobaan; (5) mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data; (6) menarik simpulan atas hasil percobaan; dan (7) membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

Agar pelaksanaan percobaan dapat berjalan lancar maka: (1) Guru hendaknya merumuskan tujuan eksperimen yang akan dilaksanakan siswa (2) Guru bersama siswa mempersiapkan perlengkapan yang dipergunakan (3) Perlu memperhitungkan tempat dan waktu (4) Guru menyediakan kertas kerja untuk pengarahan kegiatan siswa (5) Guru membicarakan masalah yang akan dijadikan eksperimen (6) Membagi kertas kerja kepada siswa (7) Siswa melaksanakan eksperimen dengan bimbingan guru, dan (8) Guru mengumpulkan hasil kerja siswa dan mengevaluasinya, bila dianggap perlu didiskusikan secara klasikal (Kemendikbud, 2013).

e. Membentuk Jejaring (*networking*)

Membentuk jejaring dimaknai sebagai menciptakan pembelajaran yang kolaboratif antara guru dan siswa atau antar siswa. Dalam kegiatan pembelajaran kolaboratif, fungsi guru lebih sebagai manajer belajar dan siswa aktif melaksanakan proses belajar. Kegiatan membentuk jejaring adalah sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram, atau grafik. Kegiatan ini dilakukan agar siswa mampu mengomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta kreasi siswa melalui presentasi, membuat laporan, dan atau unjuk karya.

2.2.Hakekat Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

2.2.1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik, sehingga ia bisa menyusun pengetahuannya sendiri menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa serta meningkatkan kepercayaan diri (Putra, 2013:65). Hal serupa diungkapkan Daryanto (2014:29), bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Menurut Uno (2014:112), PBL adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah autentik sebagai sumber belajar, sehingga siswadilatih berpikir tingkat tinggi dan mengembangkan kepribadian lewat masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa pendapat mengenai defenisi pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (PBL) tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yaitu model pembelajaran yang membantu siswa dalam meningkatkan keaktifan. Siswa dituntut untuk mampu memecahkan suatu masalah. Dengan model ini pula membantu siswa lebih mandiri dan meningkatkan keterampilan dalam berpikir kritis terhadap pemecahan suatu masalah serta mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

2.2.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, (4) memberikan tanggung jawab yang besar pada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar, (5) menggunakan kelompok kecil, (6) serta menuntut siswa untuk mendemonstrasikan yang telah dipelajari dalam bentuk produk atau kinerja (Uno, 2013:72).

Dalam pengelolaan pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (PBL), ada beberapa langkah utama yang digunakan diantaranya yaitu: (1) mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa agar belajar, (3) membantu menyelediki secara mandiri atau kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil kerja, serta (5) menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Adapun rincian langkah-langkah tersebut dapat dilihat dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Prosedur Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Langkah	No	Kegiatan Guru
Orientasi masalah	1	Menginformasikan tujuan pembelajaran
	2	Menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadi pertukaran ide yang terbuka
	3	Mengarahkan kepada pertanyaan atau masalah
	4	Mendorong siswa mengekspresikan ide-ide secara terbuka
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	1	Membantu siswa dalam menemukan konsep berdasarkan masalah
	2	Mendorong keterbukaan, proses-proses demokrasi dan cara belajar siswa aktif
	3	Menguji pemahaman siswa atas konsep yang ditemukan
Membantu menyelediki secara mandiri atau kelompok	1	Memberi kemudahan pengerjaan siswa dalam mengerjakan/menyelesaikan masalah
	2	Mendorong kerja sama dan penyelesaian tugas-tugas
	3	Mendorong dialog dan diskusi dengan teman
	4	Membantu siswa dan mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah
	5	Membantu siswa merumuskan hipotesis
	6	Membantu siswa dalam memeberikan solusi
Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	1	Membimbing siswa dalam mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS)
	2	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kerja
Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah	1	Membantu siswa mengkaji ulang hasil pemecahan masalah

2.3.Hakekat Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Model pembelajaran *group investigation* (GI) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari materi pelajaran melalui buku atau media internet secara bersama-sama. Menurut Suprijono (2011:7) bahwa dalam penggunaan model GI, setiap kelompok akan melakukan investigasi sesuai dengan masalah yang mereka pilih. Diantara model-model belajar yang tercipta, *group investigation* merupakan salah satu metode pembelajaran yang bersifat demokrasi karena siswa menjadi aktif belajar dan melatih kemandirian siswa dalam belajar.

Model pembelajaran GI melatih siswa untuk bekerja secara kooperatif dalam memecahkan suatu masalah. Dengan adanya kegiatan tersebut, siswa dibekali keterampilan hidup (*life skill*) yang berharga dalam kehidupan bermasyarakat. Jadi guru menerapkan model pembelajaran GI dapat mencapai tiga hal, yaitu dapat belajar dengan penemuan, belajar isi dan belajar untuk bekerja secara kooperatif.

2.3.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Model pembelajaran GI memiliki langkah-langkah yang harus di kuasai oleh guru dalam menggunakannya. Menurut Rusman (2012:223) model pembelajaran kooperatif tipe GI, langkah-langkah pembelajarannya antara lain sebagai berikut (a) guru membagi siswa kedalam kelompok kecil yang terdiri dari kurang dari 5 siswa; (b) guru memberikan pertanyaan terbuka yang bersifat analisis; (c) guru mengajak setiap siswa untuk berpartisipasi dalam menjawab pertanyaan kelompoknya secara bergiliran searah jarum jam dalam kurun waktu yang disepakati.

Menurut Sahran (Uno, 2013:105), model pembelajaran GI memiliki langkah-langkah sebagai berikut: (a) guru membagi siswa kelas dalam beberapa kelompok heterogen; (b) guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok; (c) guru memanggil ketua kelompok, dan setiap kelompok mendapat tugas satu materi/tugas yang berbeda dengan kelompok lain; (d) masing-masing

kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif yang bersifat penemuan; (e) setelah selesai diskusi, guru memanggil pembicara kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok; (f) guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberikan kesimpulan; (g) evaluasi; dan (h) penutup.

2.4. Hakekat Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa

2.4.1. Hakekat Hasil Belajar

Menurut Thorndike (dalam Uno, 2011:191) yang merupakan salah seorang pendiri aliran teori belajar tingkah laku, mengemukakan bahwa belajar adalah proses interaksi antar stimulus (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan), dan respon (yang juga bisa berupa pikiran, perasaan, atau gerakan). Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam hal belajar yaitu (1) belajar adalah suatu perubahan yang menetap dalam kinerja seseorang, dan (2) hasil belajar yang muncul dalam diri siswa merupakan akibat atau hasil dari interaksi siswa dengan lingkungan. Pernyataan ini dapat diartikan bahwa apabila siswa belajar maka hasil belajar dapat dilihat dari kemampuannya melakukan suatu kegiatan baru yang bersifat menetap dari pada yang dilakukan sebelumnya sebagai akibat atau hasil dari interaksi siswa dengan lingkungan.

Proses belajar menginginkan hasil belajar dari siswa yang optimal. Hasil belajar diperoleh dari pengalaman, kemampuan serta keterampilan yang dimiliki siswa. Hasil belajar dari siswa dapat dilihat dari perubahan yang terjadi pada diri siswa saat proses pembelajaran antara lain seperti perubahan sikap, maupun tingkah laku. Tujuan dari pembelajaran itu sendiri yaitu untuk dapat membantu siswa mengembangkan kreativitasnya masing-masing. Oleh karenanya guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang menarik, yang menimbulkan keinginan bagi siswa untuk belajar.

2.4.2. Hakekat Aktivitas Belajar Siswa

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang (Rusman, 2014:134). Pada kurikulum yang berpusat pada siswa, aktivitas siswa merupakan faktor dominan dalam pembelajaran. Berdasarkan teori Gestalt, belajar pada hakekatnya merupakan hasil dari proses interaksi antara individu dengan lingkungan sekitarnya. Jadi hasil belajar dapat diperoleh jika siswa aktif.

Dalam kamus bahasa Indonesia, aktivitas diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh seseorang. Sedangkan menurut Sumiati (2009:38) belajar adalah perubahan perilaku akibat interaksi individu dengan lingkungan. Jadi aktivitas belajar merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang melibatkan fisik maupun mental untuk mencapai hasil yang diinginkan. Proses aktivitas belajar harus melibatkan aspek psikologis siswa, baik jasmani maupun rohani sehingga akselerasi perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Menurut Sumiati (2009:85) bahwa keaktifan dalam pembelajaran tercermin dari kegiatan baik yang dilakukan guru maupun siswa dengan mengamati ciri-ciri berikut ini:

- a) Adanya keterlibatan siswa dalam menyusun atau membuat perencanaan, proses pembelajaran dan evaluasi.
- b) Adanya keterlibatan siswa dalam menentukan tolak ukur keberhasilan belajar
- c) Adanya keterlibatan intelektual–emosional siswa dalam berbagai kegiatan, seperti mengalami, menganalisis, berbuat dan pembentukan sikap dalam proses belajar
- d) Adanya keanekaragaman kegiatan, baik yang bersifat jasmaniah, maupun kegiatan mental dalam proses belajar
- e) Adanya keikutsertaan siswa secara kreatif dalam menciptakan situasi yang cocok untuk berlangsungnya proses pembelajaran

- f) Rendahnya dominasi guru dalam proses pembelajaran
- g) Adanya keanekaragaman penggunaan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru

2.5. Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar

Mata pelajaran sains di SD merupakan salah satu program pembelajaran yang bertujuan untuk membina dan menyiapkan siswa agar siswa tanggap dalam menghadapi lingkungannya. Selain membina dan menyiapkan siswa agar tanggap dalam menghadapi tantangan yang ada di lingkungannya. Abruscato (1992) mengemukakan bahwa pembelajaran sains di kelas dapat mengembangkan: (1) kognitif siswa, (2) afektif siswa, (3) psikomotorik siswa, (4) kreativitas siswa, dan (5) melatih siswa berfikir kritis. Sedangkan Carin (1993) mengemukakan bahwa pada dasarnya tujuan sains di sekolah adalah (1) menambah keingintahuan (*curiosity*), (2) mengembangkan keterampilan meninvestigasi (*skill for investigation*), dan (3) sains, teknologi dan masyarakat (*nature of science, technology and society*).

Ruang lingkup mata pelajaran sains meliputi dua aspek yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep dan penerapannya. Kerja ilmiah mencakup: penyelidikan/ penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah. Sedangkan pemahaman konsep dan penerapannya. mencakup: (1) makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan; (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas; (3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; (4) bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya; serta (5) sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat (Tiarani, 2013)

2.6. Peta Jalan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang akan dijadikan dasar bagi penelitian berikutnya. Adapun peta jalan penelitian adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1. Peta Jalan Penelitian

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan ilmiah terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran Sains di SD.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sains di SD.
- b. Mengetahui pengaruh pendekatan ilmiah terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran sains di SD?

Adapun luaran yang diharapkan dari penelitian ini beserta indikator capaiannya adalah sebagai berikut.

- a. Luaran 1 : deskripsi tentang pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada pembelajaran sains di SD.

Indikator :

- 1) Diketuinya pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sains di SD.
- 2) Diketuinya pengaruh pendekatan ilmiah terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran sains di SD.
- 3) Diketuinya penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sains di SD di-Kota Gorontalo

- b. Luaran 2 : Skripsi mahasiswa

Indikator : adanya skripsi mahasiswa

- c. Luaran 3 : Publikasi ilmiah dalam jurnal lokal yang mempunyai ISSN atau jurnal nasional terakreditasi.

Indikator : adanya jurnal lokal yang mempunyai ISSN atau jurnal nasional terakreditasi

3.2. Manfaat Penelitian

3.2.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan, khususnya tentang pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran IPA serta dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya yang sejenis.

3.2.2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa
 - 1) Mempermudah siswa untuk menyerap materi yang diberikan
 - 2) Meningkatkan hasil belajar dan aktifitas belajar siswa saat mengikuti pelajaran di dalam kelas
- b. Bagi guru
 - 1) Sebagai pertimbangan guru dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan dalam memberikan pelajaran.
 - 2) Memberikan informasi bagi guru untuk menggunakan pendekatan ilmiah sebagai salah satu dalam proses belajar mengajar sains di SD.
 - 3) Melalui hasil penelitian ini lebih meningkatkan pemahaman guru mengenai pendekatan ilmiah terhadap pembelajaran di kelas
- c. Bagi sekolah
 - 1) Memberikan masukan kepada sekolah dalam usaha perbaikan proses pembelajaran sehingga berdampak pada peningkatan mutu sekolah
 - 2) Sebagai acuan dalam penyelesaian masalah pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan mata pelajaran sains di SD.
- d. Bagi Peneliti
 - 1) Dalam penelitian ini, bagi peneliti (mahasiswa) dapat memberikan pengalaman dalam penggunaan model pembelajaran yang lebih baik sehingga hasil yang dicapai lebih efektif dan efisien.
 - 2) Dapat mengembangkan pendekatan dan model pembelajaran dalam membelajarkan sains yang baik di SD.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *true eksperiment* dengan rancangan *posttest only control group design*. Dalam penelitian ini terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan berupa pendekatan ilmiah dan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan perlakuan pembelajaran secara konvensional.

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar di Kota Gorontalo, yaitu di SDN 76 Kota Tengah dan SDN 84 Kota Tengah. Penelitian dilaksanakan selama 6 (enam) bulan yaitu Maret sampai dengan Agustus 2015.

4.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh SD di Kota Gorontalo. Sedangkan sampelnya adalah SDN 76 Kota Tengah dan SDN 84 Kota Tengah. Pada penelitian ini digunakan teknik *purposive sampling*. Sekolah yang dipilih adalah SD yang telah menerapkan Kurikulum 2013. Guru yang menjadi subjek penelitian ini adalah guru kelas yang telah menerapkan Kurikulum 2013.

4.4. Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan tujuan dan data yang diperlukan dalam penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

a. Observasi

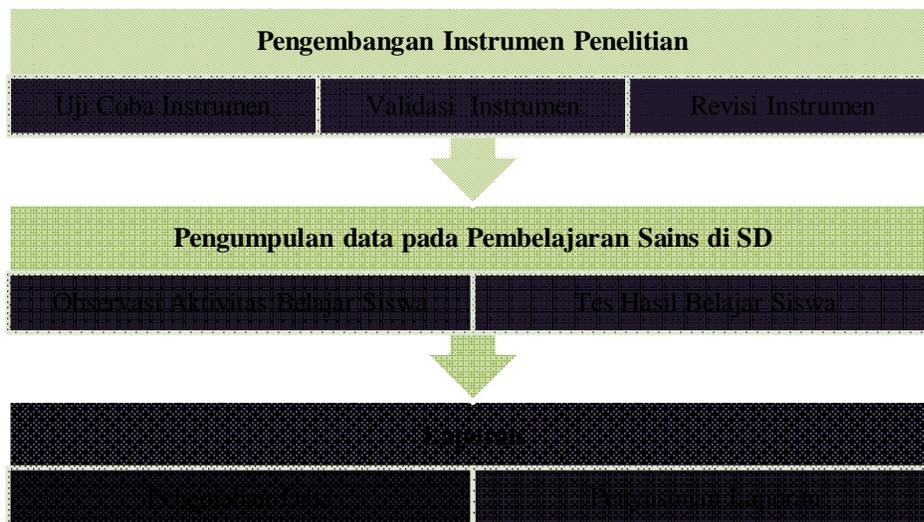
Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. Dalam hal ini digunakan lembar observasi yang telah dikembangkan sebelumnya. Observasi pembelajaran dikhususkan untuk melihat aktivitas siswa selama penggunaan penerapan ilmiah dalam pembelajaran.

b. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes hasil belajar dilihat untuk melihat hasil belajar siswa. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah objektif. Tes tersebut divalidasi terlebih dahulu.

4.5. Langkah-langkah Penelitian

Penelitian akan dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu yang dapat dilihat dalam bagan alir penelitian.



Gambar 2.2. Langkah-langkah Penelitian

4.6. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan dianalisis sesuai dengan tujuannya. Sebelumnya dilakukan ujicoba instrument dan pengujian prasarat sebelum uji hipotesis. Adapun teknik analisis data meliputi beberapa tahapan yaitu:

- a. Teknik analisis uji coba instrument ditujukan untuk instrument tes hasil belajar yang akan digunakan. Uji ini meliputi pengujian validitas dan reabilitas instrument. Validasi isi, bahasa dan redaksi kalimat dilakukan oleh validator yaitu dosen ahli. Pada validitas item instrumen diukur dengan mengkorelasikan skor tiap item dengan jumlah skor total dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Sedangkan untuk pengujian reliabilitas instrumen ini digunakan rumus *alpha Cronbach*.

- b. Teknik analisis data meliputi: (1) uji normalitas data yaitu dengan uji Liliefors; (2) uji homogenitas varians dengan menggunakan uji kesamaan dua varians (Uji F); dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1. Pengaruh Pendekatan Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar

Problem based learning (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan suatu masalah.

Penelitian dilakukan pada dua kelas yakni kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebelum pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang digunakan pada setiap kelas, terlebih dahulu dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan mengetahui apakah kedua kelas memiliki kemampuan yang homogen atau tidak. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif disini yaitu hasil tes awal dan tes akhir dari siswa baik dari kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam pengolahan data kuantitatif ini menggunakan bantuan *software SPSS versi 18.0 for windows*.

Untuk memperoleh hasil yang dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan, maka terlebih dahulu tes yang telah disusun diuji cobakan pada responden yang tidak termasuk dalam responden penelitian. Dari 25 butir soal yang diuji cobakan, diperoleh 19 butir soal yang dinyatakan valid dan reliabel. Dikatakan valid, apabila hasil dari validasi setiap butir soal melebihi nilai dari r tabel 0,413 pada taraf signifikan 0,05.

Dalam pengujian validitas dan reliabilitas tes ini masing-masing digunakan dengan bantuan *software* SPSS 18.0 *for windows*. Setelah dilakukan uji coba pada responden yang berjumlah 23 orang, diketahui bahwa tes memiliki tingkat reliabilitas sebesar 0,708 yang berarti termasuk dalam tingkat reliabilitas tinggi.

5.1.1.1. Data Penelitian

Sebelum masuk pada tingkat pembahasan untuk menguji hipotesis yang ada dalam penelitian, maka diperlukan hasil tes belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing 2 kali kelas kontrol dan 2 kali kelas eksperimen. Untuk itu hasil belajar dari kedua pemberlakuan ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5.1 Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No Responden	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	31,58	57,89	57,89	89,47
2	26,32	42,11	47,37	78,95
3	36,84	63,16	36,84	78,95
4	26,32	52,63	47,37	68,42
5	63,16	84,21	42,11	68,42
6	42,11	68,42	31,58	84,21
7	21,05	73,68	57,89	73,68
8	21,05	63,16	31,58	63,16
9	31,58	57,89	42,11	84,21
10	57,89	73,68	52,63	73,68
11	52,63	63,16	52,63	78,95
12	52,63	78,95	26,32	89,47
13	52,63	57,89	36,84	57,89
14	21,05	47,37	31,58	84,21
15	47,37	68,42	57,89	78,95
16	15,79	47,37	21,05	52,63
17	21,05	52,63	63,16	94,74
18	15,79	42,11	26,32	78,95
19	36,84	63,16	36,84	73,68
20	31,58	47,37	31,58	78,95
Jumlah	705,26	1205,26	831,58	1531,58
Rata-rata	35,26	60,26	41,58	76,58

Untuk pemerolehan data tertinggi dan data terendah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan Tabel 5.1 dapat dilihat lebih jelasnya pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Nilai Maksimum, Nilai Minimum, dan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Pretest_kontrol	20	16	63	705	35,26
Posttest_kontrol	20	42	84	1205	60,26
Pretest_eksperimen	20	21	63	832	41,58
Posttest_eksperimen	20	53	95	1532	76,58
Valid N (listwise)	20				

(Sumber: *software SPSS 18.0 for windows*)

Keterangan: N : Jumlah Responden
 Min : Nilai terendah
 Max : Nilai Tertinggi
 Sum : Jumlah
 Mean : Rata-rata

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan nilai terendah dari *pretest* kelas kontrol adalah 16 sedangkan nilai tertinggi yaitu 63 dengan rata-rata 35,26. Untuk nilai *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai terendah adalah 42 dan nilai tertinggi 84 dengan rata-rata dari kedua nilai tersebut adalah 60,26. Untuk kelas eksperimen dilihat dari hasil *pretest* nilai terendahnya adalah 21 dan nilai tertinggi 63 dengan rata-rata-rata adalah 41,58, sedangkan untuk hasil *posttest* menunjukkan nilai terendah yaitu 53 dan nilai tertingginya 95 dengan nilai rata-rata dari kedua nilai yaitu 76,58.

Dengan hasil dari Tabel 5.2 di atas menunjukkan bahwa terjadi perbedaan hasil belajar siswa dari sebelum diberikan perlakuan sampai dengan diberikannya perlakuan yang dilihat pada hasil akhir belajar siswa baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

5.1.1.2. Analisis data

Setelah data penelitian berupa data hasil belajar siswa pada pembelajaran sains untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah, selanjutnya dilakukan analisis data berupa uji normalitas data dan uji homogenitas data baik hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen maupun kelas kontrol, yang bertujuan untuk mengetahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau

homogen. Analisis data ini dilakukan sebelum masuk pada tahap pengujian hipotesis.

a. Hasil Pengujian Normalitas Data

Untuk mengetahui data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan dengan uji *shapiro wilk* dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 18.0 *for windows* dengan taraf signifikan 0,05.

1) Uji normalitas hasil tes *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

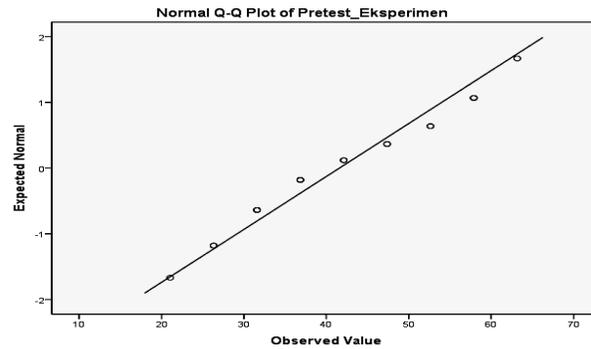
Uji normalitas menggunakan uji *shapiro wilk* dengan taraf signifikan 0,05 dalam hal ini hasilnya tampak pada tabel 5.3 berikut.

Tabel. 5.3 Hasil Uji *Shapiro Wilk* Normalitas distribusi tes awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

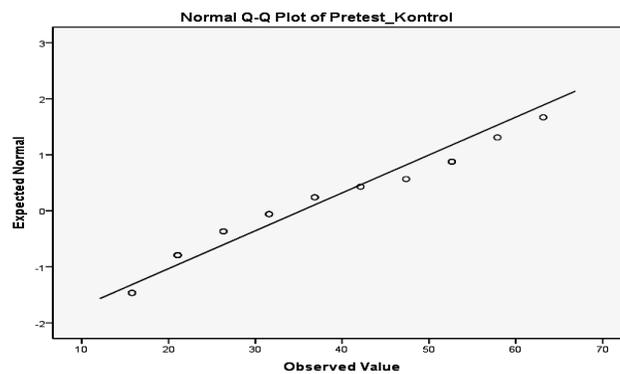
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest_Eksperimen	0,946	20	0,313
Pretest_Kontrol	0,925	20	0,124

(Sumber: *software* SPSS 18.0 *for windows*)

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas dengan menggunakan uji *shapiro wilk* pada tabel 5.3 di atas didapatkan hasil dengan nilai signifikansi pada kolom signifikansi *pretest* kelas eksperimen adalah 0,313 dan kelas kontrol adalah 0,124. Dalam hal ini hasil nilai signifikansi dari kedua kelas lebih dari 0,05, yang berarti bahwa hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Distribusi normal data dapat dilihat pada grafik 5.1 dan grafik 5.2 di bawah ini.



Grafik 5.1 Normal Q-Q Plot of Pretest_Eksperimen



Grafik 5.2 Normal Q-Q Plot of Pretest_Kontrol

2) Uji normalitas hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

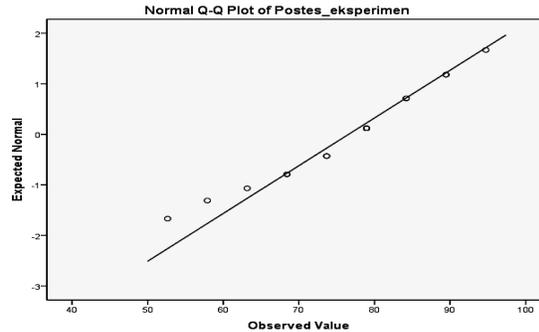
Sama halnya dengan uji normalitas yang dilakukan pada tes *pretest*, untuk tes *posttest* dilakukan hal yang sama berupa uji normalitas menggunakan uji *shapiro wilk* dengan taraf signifikan 0,05 dalam hal ini hasilnya tampak pada tabel dibawah ini:

Tabel. 5.4 Hasil Uji *Shapiro Wilk* Normalitas distribusi tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

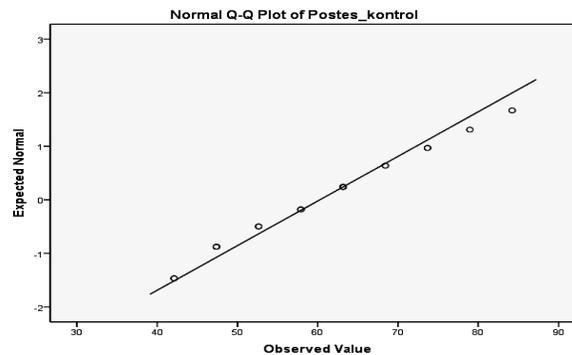
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Posttest_eksperimen	0,954	20	0,426
Posttest_kontrol	0,964	20	0,619

(Sumber: *software SPSS 18.0 for windows*)

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas dengan menggunakan uji *shapiro-wilk* pada tabel 5.4 di atas didapatkan hasil dengan nilai signifikansi pada kolom signifikansi *posttest* kelas eksperimen adalah 0,426 dan kelas kontrol adalah 0,619. Dalam hal ini hasil nilai signifikansi dari kedua kelas lebih dari 0,05, yang berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sesuai dengan kriteria pengujiannya, bahwa data dinyatakan berdistribusi normal apabila melebihi taraf signifikansi 0,05. Lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik 5.3 dan grafik 5.4.



Grafik 5.3 Normal Q-Q Plot of Postes_Eksperimen



Grafik 5.4 Normal Q-Q Plot of Postes_Kontrol

b. Hasil Pengujian Homogenitas Varians

Setelah dilakukan pengujian normalitas data selanjutnya adalah tahap pengujian homogenitas data. Uji homogenitas data diperlukan untuk mengetahui keseragaman kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji

Levene menggunakan bantuan *software* SPSS 18.0 *forwindows* dengan taraf signifikansi 0,05.

1) Uji homogenitas hasil tes *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikan 0,05 hasilnya tampak pada tabel berikut.

Tabel 5.5 Hasil Uji *Levene Statistic* Homogenitas Varians tes awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

Levene Statistics	df1	df2	Signifikan
2,013	5	10	0,162

(Sumber: *software* SPSS 18.0 *forwindows*)

Berdasarkan hasil *output uji* homogenitas di atas dengan menggunakan uji *Levene* pada tabel 4.5 didapatkan hasil dengan nilai signifikansi adalah 0,162. Dalam hal ini hasil nilai signifikansi dari kedua kelas lebih dari 0,05, yang berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut homogen.

2) Uji homogenitas varians hasil tes *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikan 0,05 hasilnya tampak pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.6 Hasil uji *Levene Statistic* Homogenitas Varians tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

Levene Statistics	df1	df2	Signifikan
4,163	6	11	0,020

(Sumber: *software* SPSS 18.0 *forwindows*)

Berdasarkan hasil uji *output* homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* pada tabel 5.6 didapatkan hasil dengan nilai signifikansi adalah 0,020. Dalam hal ini hasil nilai signifikansi dari kedua kelas lebih dari

0,05, yang berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut homogen..

c. Hasil Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan analisis data, diperoleh uji normalitas data baik *pretest* maupun *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol semuanya berdistribusi normal. Sama halnya dengan normalitas data, untuk uji homogenitas varian sdata diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen. Dengan demikian selanjutnya dilakukan langkah pengujian hipotesis dengan uji t, untuk pengujian hipotesis selanjutnyamenggunakan bantuan program *software* SPSS versi 18.0 *for windows* menggunakan *independent sample test* dengan taraf signifikansi 0,05. Dalam hal ini hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut: H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan *independent sample test* menggunakan bantuan *software* SPSS versi 18.0 *for windows*, maka diperoleh hasil dari t_{hitung} itu sendiri yakni 4,556 dan t_{tabel} sendiri yakni 2,042. Hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,556 > 2,042$. Dengan hasil ini berarti hipotesis untuk H_0 ditolak dan hipotesis H_a diterima pada taraf signifikansi 95% dengan $\alpha=0,05$. Tampilan *output* uji t *independent sample test* menggunakan bantuan *software* SPSS versi 18.0 *for windows*.

5.1.2. Pengaruh Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas Belajar Pada Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar

5.1.2.1. Data Aktivitas Belajar Siswa

Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian di sekolah SDN 84 Kota Tengah Kota Gorontalo, peneliti membagikan nomor dada pada siswa untuk mempermudah dalam proses penelitian dengan mengamati aktivitas belajar siswa di kelas kontrol. Dalam proses aktivitas belajar siswa, peneliti mengamati aktivitas belajar konvensional dengan melakukan penilaian instrumen pengamatan

untuk siswa. Begitu juga pertemuan pertama di kelas eksperimen yang diberi perlakuan oleh guru menggunakan model *group investigation*, peneliti membagikan nomor dada pada siswa dan mengamati aktivitas belajar dengan menggunakan penilaian instrumen pengamatan.

Penelitian ini berlangsung 4 kali pertemuan yang terbagi 2 kali pertemuan di kelas kontrol (*konvensional*) serta 2 kali pertemuan di kelas eksperimen (*group investigation*) dan waktu penelitian telah disesuaikan dengan jam pelajaran sains di kelas V^A sebagai kelas eksperimen dan kelas V^B sebagai kelas kontrol. Model serta media yang digunakan pada kelas eksperimen pertemuan pertama yakni model investigasi kelompok dengan media;(magnet, kabel, paku, kawat dan baterai) untuk percobaan pembuatan magnet kemudian pada pertemuan kedua media yang digunakan;(kaca, lilin, senter, tiga potong kayu penjepit, plastik bening, potongan tripleks, air jernih, botol bening dan karton tebal) untuk percobaan cahaya dan sifat-sifatnya. Sedangkan pada kelas kontrol secara konvensional dengan media yang digunakan adalah media gambar pada buku.

Karakteristik pada siswa di kedua kelas berbeda-beda, yakni sebagian siswa memiliki daya tangkap yang cepat namun ada beberapa siswa yang memiliki daya tangkap lambat sehingga perlu penjelasan yang berulang oleh guru agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan. Pada pertemuan terakhir di masing-masing kelas yakni di kelas kontrol dan kelas eksperimen, peneliti memberikan *postest* dengan tujuan untuk melihat kembali hasil dari aktivitas belajar siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

5.1.2.2. Analisis Data

a. Pengujian Normalitas Data

Pengujian normalitas data ini adalah syarat yang harus dipenuhi pada analisis statistik. Pengujian normalitas data ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian terdistribusi normal atau tidak.

Hasil perhitungan data instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol berdasarkan perhitungan diperoleh $L_{hitung}=0,121$ dan L_{tabel}

=0,166 dan nilai signifikansi 0,200 nilai taraf signifikansi $\alpha=0,05$ kemudian, data perhitungan instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung}=0,145$ dan $L_{tabel}=0,168$ dan nilai signifikansi $0,15 >$ nilai taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Dari kedua perhitungan tersebut karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ serta masing-masing dari kedua signifikansinya $> \alpha=0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data instrumen pengamatan dari kedua kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut berdistribusi normal.

b. Pengujian Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians pada kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen. Berdasarkan *output* pengujian menggunakan SPSS18.0 pada tabel *Test of Homogeneity of Variance* diperoleh bahwa untuk data perhitungan instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai $F_{hitung}=2,332 < F_{tabel}=4,023$ dan nilai signifikansi $0,133 >$ nilai taraf signifikansi $\alpha=0,05$ maka hipotesis H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

c. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan *output* pengujian SPSS versi 18.0 pada table *t-test for equality of means* menunjukkan nilai $t_{hitung}=9,906 > t_{tabel}=1,674$ atau dapat juga dilihat pada nilai $sig.=0,000 < \alpha=0,05$ maka berdasarkan kriteria pengujian hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan ilmiah model GI lebih tinggi dengan aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada pelajaran sains di kelas V SDN 84 Kota Tengah.

5.2. Pembahasan

5.2.1. Pengaruh Pendekatan Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar

Problem based learning (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah. PBL adalah suatu model pembelajaran yang

melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan suatu masalah. Pada model pembelajaran berbasis masalah berbeda dengan model pembelajaran yang lainnya, dalam model pembelajaran ini, peranan guru adalah menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topik masalah yang akan dibahas, walaupun sebenarnya guru telah menetapkan topik masalah apa yang harus dibahas. Hal yang paling utama adalah guru menyediakan perancah atau kerangka pendukung yang dapat meningkatkan kemampuan intelegensi siswa dalam berpikir.

Hubungan model PBL dengan pendekatan saintifik yakni model ini menuntut siswa agar mampu memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah dan membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis ataupun membantu siswa dalam berpikir yang lebih tinggi. Model ini dapat menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa terhadap suatu pemecahan masalah yang diselesaikan, dengan pendekatan saintifik yang menuntut siswa agar mampu melakukan pengamatan melalui bertanya, melakukan eksperimen, mengolah, menalar, menyimpulkan serta mencipta. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak tergantung pada informasi searah dari guru.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *shapiro wilk* diperoleh uji normalitas *pretest* pada tabel 5.3 diperoleh hasil kelas eksperimen adalah 0,313, dan kelas kontrol adalah 0,124. Sedangkan untuk hasil uji normalitas tes *posttest* pada tabel 4.4 diperoleh hasil kelas eksperimen adalah 0,426 dan *posttest* kelas kontrol adalah 0,619, yang berarti bahwa baik untuk tes *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol semuanya berdistribusi normal, pada taraf kriteria pengujian yang melebihi taraf signifikan 0,05. Data dinyatakan memiliki hasil distribusi yang normal, apabila nilai signifikansi untuk setiap kelompok melebihi taraf signifikan 0,05.

Selanjutnya, untuk mengetahui keseragaman kelas eksperimen yang diberikan model PBL dan kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional, maka diperlukan uji homogenitas varians data. Berdasarkan uji homogenitas data menggunakan uji *levene* diperoleh hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 4.5 adalah 0,162 dan untuk tes *posttest* kelas kontrol yaitu 0,020. Hasil signifikansi yang ditunjukkan terbukti bahwa kedua kelas baik untuk tes *pretest* maupun tes *posttest* memiliki varians yang sama atau homogen. Kriteria dalam pengujian ini sama halnya dengan yang ada pada uji normalitas, jika hasil signifikansi data yang diuji melebihi taraf signifikansi 0,05 maka hasil tersebut dinyatakan memiliki keseragaman atau homogen.

Hasil uji normalitas dan homogenitas varians menjadi pedoman dalam melakukan uji t terhadap pengujian hipotesis. Hasil di atas menunjukkan bahwa baik untuk kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model *problem based learning* dan untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran secara konvensional untuk uji normalitasnya dan homogenitasnya, sama-sama berdistribusi normal dan memiliki keseragaman. Untuk pengujian hipotesis sendiri diperoleh hasil dari t hitung yakni 4,556 dan t tabel yaitu 2,042. Hasil ini menunjukkan bahwa t hitung > t tabel yang berarti pada taraf signifikansi 95% α 0,05 hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak. Selain itu dari hasil penelitian diperoleh hasil perbedaan rata-rata kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model *problem based learning* dan untuk kelas kontrol yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.7 Rata-rata Nilai Posttest Kelas Kontrol & Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Posttest_kontrol	20	42	84	1205	60,26
Posttest_eksperimen	20	53	95	1532	76,58
Valid N (listwise)	20				

(Sumber: *software SPSS 18.0 for windows*)

Berdasarkan tabel di atas terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil rata-rata kedua kelas. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen

yang mendapat perlakuan model PBL yaitu sebesar 76,58 dan untuk kelas kontrol sebagai kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran konvensional hasilnya 60,26. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan memberikan perlakuan model PBL yang diterapkan di kelas eksperimen pada materi sumber daya alam memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Hasil rata-rata yang ditunjukkan pada tabel di atas untuk kelas kontrol dimana menggunakan model pembelajaran konvensional terbukti hasilnya tidak meningkat secara signifikan, dengan ini terbukti bahwa menggunakan pembelajaran secara konvensional hasilnya tidak sesuai yang diharapkan, karena disini peran gurulah yang paling banyak dibandingkan siswa.

Dengan demikian, berdasarkan perbedaan hasil rata-rata akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, guru mampu mengatasi setiap masalah dalam pembelajaran khususnya dalam penggunaan model pembelajaran yang sesuai yang dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa yang lebih ideal, dan dengan ini pula model pembelajaran PBL dapat dijadikan salah satu alternatif penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam hal ini dengan model pembelajaran *problem based learning* yang menuntut siswa agar mampu memecahkan suatu masalah dengan tahap-tahap metode ilmiah, serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, terbukti hasilnya dapat lebih ideal dibandingkan pembelajaran konvensional.

Model PBL dalam pelaksanaannya memberikan kesempatan kepada siswa seutuhnya baik dari menemukan konsep sampai dengan memecahkan suatu masalah, terhadap model PBL peran guru disini hanya memfasilitasi dalam pembentukan kelompok, serta membantu siswa dalam mengungkapkan ide maupun konsep terhadap materi SDA. Model ini membantu siswa dalam meningkatkan keaktifan, terjalin kerja sama antara anggota kelompok, dan mampu membuat siswa dalam melakukan tata cara mempresentasikan hasil kelompok. Sedangkan untuk pembelajaran konvensional, guru lebih terlihat aktif dibandingkan siswa. Siswa hanya duduk diam dan mendengarkan materi SDA yang diajarkan. Keaktifan sangat minim terjadi, dan partisipasi selama

pembelajaran sangat kurang. Dengan hal ini terbukti bahwa model PBL lebih berhasil dibandingkan model pembelajaran biasa (konvensional), yang dapat dilihat pada hasil perbedaan yang ditunjukkan pada tabel di atas.

Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan ilmiah model PBL terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran sains di SD dapat diuji kebenarannya.

5.1.2. Pengaruh Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas Belajar Pada Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar

Penelitian ini menggunakan model *group investigation* (GI) dengan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Dengan teknik tersebut didapatkan dua kelas sebagai sampel yakni kelas V^A dan V^B , dengan kelas eksperimen adalah kelas V^A dan kelas kontrol adalah kelas V^B . Sebelum kedua kelas tersebut mendapatkan perlakuan terlebih dahulu peneliti memberikan nomor dada untuk mempermudah dalam pengamatan. Setelah itu, kedua kelas tersebut diberikan perlakuan yang berbeda oleh guru kelas, dimana kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan aktivitas pembelajaran model GI dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan peneliti memberikan *posttest* yang tujuannya untuk mengetahui hasil belajar setelah diberikan perlakuan sebagai pendukung instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa.

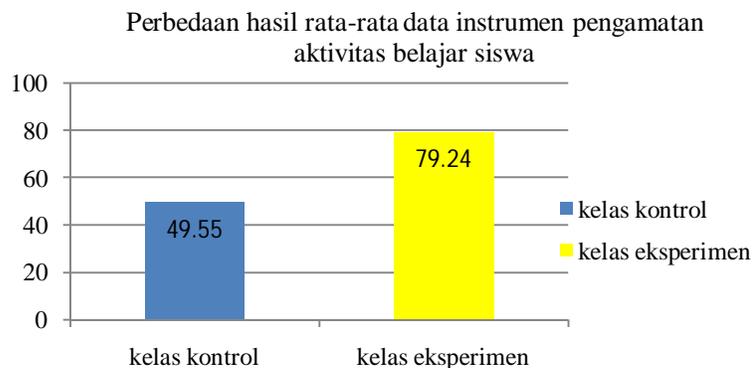
Dalam proses pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen pertemuan pertama yang menjadi indikator pengamatan pada aktivitas siswa dalam format instrumen pengamatan yaitu: (1) Siswa menempati tempat duduknya masing-masing. (2) Kesiapan menerima pembelajaran. (3) Siswa mampu menjawab pertanyaan apersepsi. (4) Siswa mendengarkan secara seksama saat dijelaskan kompetensi yang hendak dicapai. (5) Siswa memperhatikan dengan serius ketika dijelaskan materi pelajaran. (6) Siswa aktif bertanya saat proses penjelasan materi. (7) Adanya interaksi positif antar siswa. (8) Siswa mampu menjawab pertanyaan apersepsi. (9) Adanya interaksi positif antara siswa-

guru, siswa-materi pelajaran. (10) Siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar. (11) Siswa memberikan pendapatnya ketika diberi kesempatan. (12) Aktif mencatat berbagai penjelasan yang diberikan oleh guru. (13) Aktif termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. (14) siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan tenang dan tidak merasa tertekan. (15) Siswa merasa senang menerima pelajaran. (16) Adanya interaksi positif antara siswa dan media pembelajaran yang digunakan guru. (17) Siswa tertarik pada materi yang disajikan dengan media pembelajaran. (18) Siswa tampak tekun mempelajari sumber belajar yang ditentukan guru. (19) Siswa terbimbing oleh guru. (20) Siswa mampu menjawab dengan benar pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. (21) Siswa mampu mengemukakan pendapatnya dengan lancar. (22) Siswa mampu mengemukakan pendapatnya dengan lugas. (23) Siswa secara aktif memberi rangkuman. (24) Siswa menerima tugas tindak lanjut dengan senang.

Sedangkan pada proses aktivitas pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen pertemuan kedua yang menjadi indikator pengamatan pada aktivitas siswa dalam format observasi sama yaitu: (1) Siswa menempati tempat duduknya masing-masing. (2) Kesiapan menerima pembelajaran. (3) Siswa mampu menjawab pertanyaan apersepsi. (4) Siswa mendengarkan secara seksama saat dijelaskan kompetensi yang hendak dicapai. (5) Siswa memperhatikan dengan serius ketika dijelaskan materi pelajaran. (6) Siswa aktif bertanya saat proses penjelasan materi. (7) Adanya interaksi positif antar siswa. (8) Siswa mampu menjawab pertanyaan apersepsi. (9) Adanya interaksi positif antara siswa-guru, siswa-materi pelajaran. (10) Siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar. (11) Siswa memberikan pendapatnya ketika diberi kesempatan. (12) Aktif mencatat berbagai penjelasan yang diberikan oleh guru. (13) Aktif termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. (14) siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan tenang dan tidak merasa tertekan. (15) Siswa merasa senang menerima pelajaran. (16) Adanya interaksi positif antara siswa dan media pembelajaran yang digunakan guru. (17) Siswa tertarik pada materi yang disajikan dengan media pembelajaran. (18) Siswa tampak tekun mempelajari sumber belajar yang ditentukan guru. (19) Siswa terbimbing oleh guru. (20) Siswa mampu menjawab dengan benar

pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. (21) Siswa mampu mengemukakan pendapatnya dengan lancar. (22) Siswa mampu mengemukakan pendapatnya dengan lugas. (23) Siswa secara aktif memberi rangkuman. (24) Siswa menerima tugas tindak lanjut dengan senang.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata aktivitas belajar siswa, maka Perbedaan aktivitas siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut.



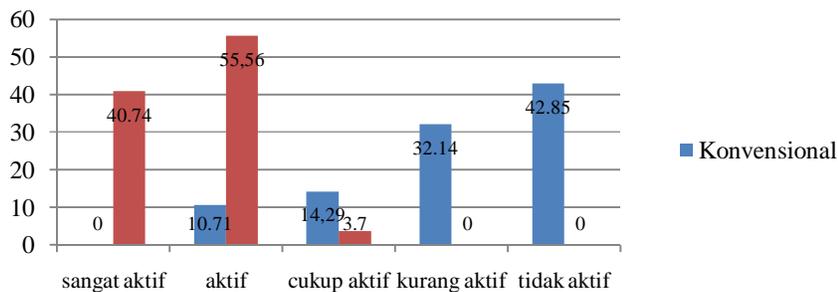
Gambar. 5.5. Perbedaan rata-rata aktivitas belajar siswa
(Sumber : Data Olahan Peneliti 2015)

Hal ini dibuktikan juga dengan hasil perbandingan presentase dimana siswa yang belajar menggunakan model GI terlihat aktif dari hasil perhitungan yang di rata-ratakan dengan menggunakan kriteria; Sangat aktif (80-100), Aktif (65-79), Cukup aktif (55-64), Kurang aktif (45-54) dan Tidak aktif (0 – 44) dikedua kelas yakni kelas konvensional dan GI.

Tabel 5.8 Presentase keaktifan siswa kelas Konvensional dan *Group Investigation*

Kategori	Konvensional		<i>Group Investigation</i>	
	Jumlah Siswa	Presentase	Jumlah Siswa	Presentase
Sangat Aktif	0	0,00 %	11	40,74 %
Aktif	3	10,71%	15	55,56 %
Cukup Aktif	4	14,29 %	1	3,70 %
Kurang Aktif	12	32,14%	0	0,00 %
Tidak Aktif	9	42,85 %	0	0,00 %

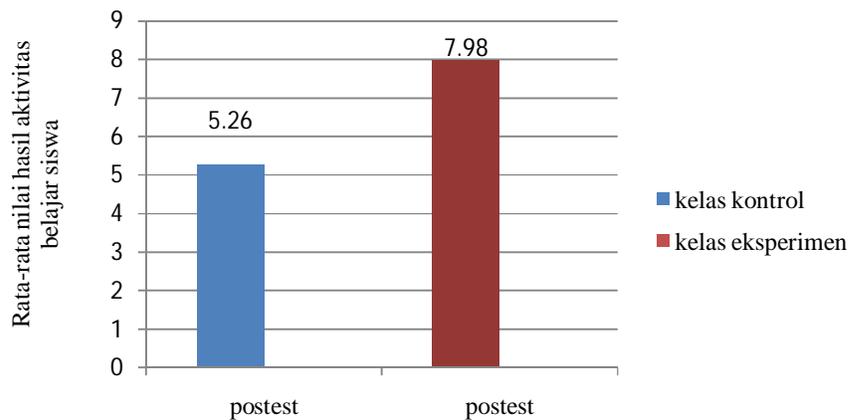
Berdasarkan pada tabel keaktifan siswa di kedua kelas bahwa pada kelas konvensional tidak diperoleh kategori sangat aktif padapresentase aktivitas belajar siswa sedangkan pada kelas GI terdapat 40,74% dari 11 orang siswa yang memperoleh kategori sangat aktif. Kelas konvensional terdapat 10,71% dari 3 orang siswa yang memperoleh kategori aktif dan pada *group investigation* terdapat 55,56% dari 15 orang siswa yang memperoleh kategori aktif. Selanjutnya kelas konvensional terdapat 32,14% dari 12 orang siswa yang memperoleh kategori kurang aktif dan 42,85% dari 9 orang siswa yang memperoleh kategori tidak aktif sedangkan pada kelas GI tidak diperoleh kategori kurang aktif ataupun tidak aktif.



Gambar 5.6 Grafik perbandingan keaktifan aktivitas belajar siswa

Tabel presentase dan grafik tersebut adalah gambaran penjelasan tentang keaktifan alam aktivitas belajar di kedua kelas yang di ukur dari 24 aspek dari instrumen penelitian yang telah di jumlahkan rata-rata nilai yang di perolehnya di setiap aspek. Nilai hasil akhir dipertemuan pertama dijumlahkan dengan hasil akhir pertemuan kedua dan dikalikan dengan 100%.

Rata-rata nilai hasil data instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa serta nilai presentase keaktifan siswa di kedua kelas tersebut didukung oleh rata-rata nilai hasil melalui pemberian *posttest* oleh peneliti. Dari hasil *posttest* yang didapat, diperoleh rata-rata nilai hasil aktivitas belajar yang disajikan pada gambar 5.7 berikut



Gambar. 5.7 Rata-rata nilai hasil aktivitas belajar siswa
(Sumber : Data Olahan Peneliti 2015)

Dilihat dari rata-rata nilai hasil aktivitas belajar siswa tersebut dan rata-rata nilai siswa pada *posttest*, maka yang terlihat ialah model *group investigation* dapat menciptakan aktivitas siswa yang lebih aktif. Menurut Krismanto (2003:6) mengemukakan bahwa salah satu model yang mendukung keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar adalah pembelajaran (GI). Model pembelajaran GI merupakan cara belajar bersama di kelas atau di luar kelas dengan sistem berkelompok dan membagi tugas kerja. Karena investigasi kelompok atau GI mengambil model dari masyarakat, mengenai mekanisme sosial yang ada pada masyarakat yang bisa dilakukan melalui kesepakatan bersama. Dengan menggunakan pendekatan ini membuat siswa yang saling bekerja sama atau berkelompok mereka dapat belajar aktif dan semua terlibat dalam pemecahan suatu masalah dalam pembelajaran suatu materi yang dibahas.

Pada perlakuan pembelajaran secara konvensional yakni nilai dari rata-rata pengamatan aktivitas belajar dan rata-rata nilai siswa pada *posttest*, hasilnya menurun. Hal ini menurut Ruseffendi (2005:7), dalam metode konvensional, guru dianggap sebagai gudang ilmu, guru bertindak otoriter, guru mendominasi kelas. Guru mengajarkan ilmu, guru langsung membuktikan dalil-dalil, guru membuktikan contoh-contoh soal. Sedangkan siswa harus duduk rapi mendengarkan serta menyelesaikan soal berdasarkan pola-pola yang disampaikan

oleh guru. Sehingga siswa bertindak pasif. Akibatnya siswa yang kurang memahami materi pelajaran.

Berdasarkan hasil yang diperoleh di pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pada pendekatan ilmiah model *group investigation* yang digunakan untuk aktivitas belajar siswa. Hal ini terlihat dari perbedaan hasil belajar dengan menggunakan perlakuan model *GI* dengan aktivitas belajar siswa secara konvensional. Perbedaan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa yang diperoleh di kelas konvensional dibandingkan dengan kelas yang diberikan model investigasi kelompok terlihat jelas bahwa kelas yang menggunakan model investigasi ini terlihat jauh lebih aktif.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, meliputi:

- a. Terdapat pengaruh pendekatan ilmiah terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sains di SD. Hal ini dibuktikan oleh perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen yang mendapat perlakuan model PBL yaitu sebesar 76,58 dan untuk kelas kontrol sebagai kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran konvensional hasilnya 60,26.
- b. Terdapat pengaruh pendekatan ilmiah terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran sains di SD. Hal ini terlihat dari perbedaan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa dengan menggunakan perlakuan model GI dengan aktivitas belajar siswa secara konvensional. Hasil presentase data instrumen pengamatan aktivitas belajar siswa yakni pada kelas kontrol diperoleh (49,55) dan pada kelas eksperimen diperoleh (79,24)

6.2.Saran

Berdasarkan hasil simpulan diatas, maka yang menjadi saran dalam penelitian ini yakni sebagai berikut.

- 1) Melalui penelitian ini diharapkan guru-guru SD khususnya di Kota Gorontalo dapat lebih memperdalam pengetahuannya tentang penggunaan model-model pembelajaran dalam pendekatan ilmiah diantaranya meliputi model pembelajaran *problem based learning* (PBL), dan model pembelajaran *group investigation* (GI), sehingga dapat membantu dalam proses pembelajaran lebih bermanfaat terhadap siswa, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar yang lebih baik.
- 2) Mengingat pendekatan ilmiah dapat membantu dalam meningkatkan keaktifan siswa, maka disarankan kepada guru agar dalam proses

pembelajaran dapat menerapkan model-model pembelajaran dalam pendekatan ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abruscato, Joseph. 1992. *Teaching Children Science, a Discovery Approach*. New York: Allyn and Bacon.
- Aprilianty, Evie. 2013. *Kurikulum 2013 Pendekatan Ilmiah*. <http://sejarahakademika.blogspot.com/2013/12/kurikulum-2013-pendekatan-ilmiah-dalam.html> (25 Februari 2015)
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media
- Kemendikbud, 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*,. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Komalasari, Dini. 2013 Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based learning*). [https://dinikomalasari.wordpress.com/2013/12/27/pembelajaran-berbasis-masalah-problem-based-learningpbl/\(25Februari 2015\)](https://dinikomalasari.wordpress.com/2013/12/27/pembelajaran-berbasis-masalah-problem-based-learningpbl/(25Februari%202015))
- Krismanto. 2003. *Beberapa Tehnik, Model Group Investigation*. Yogyakarta : Depdiknas PPG matematika
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo
- Tiarani, Vinta A. 2013 *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PEMBELAJARAN%20IPA%20di%20sekolah%20dasar.pdf>.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, Hamzah B & Mohamad Nurdin. 2014. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara
- Winataputra, U.S. 2001. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.