

BAB II
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS*
***ACHIEVEMENT DIVISION* TERHADAP KEMAMPUAN**
KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Pembelajaran koperatif

1. Pengertian model pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain Joyce (Trianto, 2010:22). Selanjutnya menurut Rusman (2012:144) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merencanakan bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan. Terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa merupakan tujuan dari suatu pembelajaran (Isjoni, 2010:11).

Adapun ciri-ciri model pembelajaran dipaparkan Rusman (2012:145) dalam bukunya sebagai berikut :

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.

- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.
- d. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); adanya prinsip-prinsip reaksi; sistem sosial; dan sistem pendukung.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.
- f. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang dipilih dan direncanakan guru sebagai pedoman untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan harapan tercapainya tujuan pendidikan tertentu.

2. Pengertian model pembelajaran kooperatif

Trianto (2010:56) mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Karena dalam kelompok siswa bisa bersama-sama dengan temannya memecahkan masalah-masalah yang kompleks.

Pengertian pembelajaran kooperatif juga dipaparkan Rusman (2012:202) dalam bukunya sebagai berikut bahwa Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar

dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Sependapat dengan Rusman, pembelajaran kooperatif menurut Isjoni (2014:15) adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.

Abdulhak (Rusman,2012:203) mengemukakan “pembelajaran kooperatif dilaksanakan melalui *sharing* proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama di antara peserta belajar itu sendiri”. Sampai saat ini banyak guru yang beranggapan bahwa pembelajaran kooperatif sama dengan belajar secara berkelompok. Padahal pembelajaran kooperatif bukanlah hanya sekedar pembelajaran yang dibentuk dalam tatanan berkelompok, tetapi menuntut para anggota kelompoknya untuk bisa mewujudkan pemahaman bersama dalam memahami suatu materi. Selain itu pendapat yang mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif berbeda dengan belajar kelompok diungkapkan Lie (2008:29), ia mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok tetapi ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang asal-asalan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran

yang dalam pembelajarannya siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil beranggotakan 4-6 orang siswa yang mempunyai kemampuan heterogen untuk mendiskusikan suatu materi dengan tujuan siswa bisa lebih memahami konsep dan lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran.

3. Unsur-unsur pembelajaran kooperatif

Lie (2008:31) menyatakan untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal, maka ada lima unsur dalam pembelajaran kooperatif yang harus ditetapkan, yaitu :

- a. Saling ketergantungan positif.
- b. Tanggung jawab perseorangan.
- c. Tatap muka.
- d. Komunikasi antar anggota.
- e. Evaluasi proses kelompok.

Bennet (Isjoni, 2014:41) menyatakan ada lima unsur dasar yang dapat membedakan pembelajaran kooperatif dengan kerja kelompok, yaitu:

- a. *Positive Interdependence*.
- b. *Interaction face to face*.
- c. Adanya tanggung jawab pribadi mengenai materi pelajaran dalam anggota kelompok.
- d. Membutuhkan keluwesan.
- e. Meningkatkan keterampilan bekerja sama dalam memecahkan masalah (proses kelompok).

Berbeda dengan Lie dan Isjoni, dalam Hamdani (2011:30-31) menuliskan tujuh unsur yang menjadi dasar pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama.”
- b. Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam materi yang dihadapi.
- c. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka memiliki tujuan yang sama.
- d. Para siswa berbagi tugas dan tanggung jawab diantara anggota kelompok.
- e. Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
- f. Para siswa berbagi kepemimpinan dan mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar.
- g. Setiap siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa unsur-unsur dasar yang harus ada dalam pembelajaran kooperatif adalah :

- a. Adanya rasa tanggung jawab untuk melakukan yang terbaik antar sesama anggota kelompok demi keberhasilan bersama.

- b. Adanya interaksi langsung antar sesama anggota dalam proses diskusi.
 - c. Adanya keterampilan komunikasi yang baik antar anggota kelompok dalam mendiskusikan materi dan tugasnya sehingga setiap siswa bisa memahami konsep dengan baik.
 - d. Adanya sikap menghargai pendapat antar sesama anggota kelompok.
 - e. Adanya evaluasi kelompok, yang hasilnya digunakan untuk menilai keberhasilan kelompok sekaligus pemberian penghargaan.
4. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Adapun urutan langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif yang diuraikan oleh Rusman (2012:211) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap	TingkahLakuGuru
Tahap 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar
Tahap 2 Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan Siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok Bekerja dan Belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberikan Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

5. Perbedaan model pembelajaran kooperatif dengan belajar kelompok pada model pembelajaran konvensional

Killen (Trianto, 2010:58-59) menjelaskan secara mendetail perbedaan antara kelompok belajar model pembelajaran kooperatif dengan kelompok belajar model pembelajaran konvensional sebagai berikut :

Tabel 2.2 Perbedaan Kelompok Belajar Kooperatif dengan Kelompok Belajar Konvensional

Kelompok Belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Konvensional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok. Kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberi bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok, sedangkan anggota kelompok lainnya hanya "mendompleng" keberhasilan "pemborong".
Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberi bantuan.	Kelompok belajar biasanya homogen.
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara	Ketrampilan sosial sering tidak diajarkan secara langsung.

langsung diajarkan	
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung, guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar anggota kelompok.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.
Guru memperhatikan secara langsung proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai)	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.

Killen (Trianto, 2010:58-59)

B. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

1. Pengertian model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Student Teams Achievement Student (STAD), dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan STAD juga mengacu pada belajar kelompok siswa dan menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu dengan menggunakan presentasi verbal atau teks.

STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahan, buat kelompok heterogen 4-5 orang, diskusikan bahan belajar-LKS-modul secara kolaboratif, sajian-presentasi kelompok sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor

perkembangan tiap siswa atau kelompok, umumkan rekor tim dan individual dan berikan *reward*(Ngalimun, 2014:168). Model kooperatif tipe STAD adalah siswa dikelompokkan secara heterogen, kemudian siswa yang pandai menjelaskan anggota lain sampai mengerti(Hamdani, 2011:93). Trianto (2010:68) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen yang diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, menyampaikan materi, mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok berkerja dan belajar, evaluasi dan memberikan penghargaan.

2. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.

Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Pemberian penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Ibrahim,dkk (Trianto, 2010:71)

Rusman (2012 :215) mengemukakan bahwa dalam STAD terdapat enam langkah utama dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

1. Penyampaian Tujuan dan Memotivasi

Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

2. Pembagian Kelompok

Siswa dibagi ke dalam beberapa, di mana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa atau etnik.

3. Presentasi dari Guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif.

4. Kegiatan Belajar dalam Tim (Kerja Tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembaran kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan batuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari *student teams achievent division*(STAD).

5. Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kuis secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiridalam memahami bahan ajar tersebut.

6. Penghargaan Prestasi Tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan memberikan angkadengan rentang 0-100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru.

Secara garis besar, pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Slavin (Yeni, 2015:27) dibagi 6 tahap yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1) Guru membagi siswa dalam kelompok

Kelompok yang dibentuk beranggotakan 4 atau 5 orang yang merupakan bentuk kelompok heterogen. Kriteria heterogen yang diperhatikan dalam prestasi akademik (dari hasil prestasi), jenis kelamin, asal sekolah, dan suku. Membagi siswa ke dalam kelompok, dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Susun peringkat siswa
- (2) Tentukan jumlah banyaknya kelompok
- (3) Bagikan siswa dalam kelompok, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3 Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis

	Peringkat	Nama Tim
Siswa berprestasi tinggi	1	A
	2	B
	3	C
	4	D
	5	E

	6	F
	7	G
Siswa berprestasi sedang	8	G
	9	F
	10	E
	11	D
	12	C
	13	B
	14	A
	15	A
	16	B
	17	C
	18	D
	19	E
Siswa berprestasi rendah	20	G
	21	F
	22	E
	23	D
	24	C
	25	B
	26	A

Slavin (Yeni, 2015)

2) Guru membuat rangkuman kelompok

Lembar rangkuman kelompok berisikan nama-nama siswa dalam setiap kelompok.

Tabel 2.4 Lembar Rangkuman Kelompok

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok	T1	T2	Jumlah
1.			
2.			
3.			
4.			
Jumlah skor kelompok			
Rata-rata skor kelompok			
Penghargaan kelompok			

Keterangan : T = Perkembangan siswa

b. Tahap Penyajian Materi

Kegiatan penyajian materi dalam kegiatan pembelajaran tipe *student teams achievent division*(STAD) umumnya melalui beberapa tahapan pembelajaran. Dalam tahapan ini guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran khusus dan memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang konsep yang akan dipelajari. Selanjutnya guru memberikan apersepsi dengan tujuan mengingatkan siswa akan materi prasyarat yang telah dipelajari agar siswa dapat menghubungkan ide-ide yang akan disajikan dengan informasi yang telah dimiliki.

Penyajian pembelajaran tersebut mencakup pembukaan, pengembangan, dan latihan terbimbing dari keseluruhan dalam penyajian materi pembelajaran. Penekanan dalam penyajian materi pembelajaran antara lain:

- 1) Pembukaan
 - a) Katakanlah pada siswa apa yang akan mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Timbulkan rasa ingin tahu siswa dengan demonstrasi yang menimbulkan teka-teki, masalah kehidupan nyata atau cara lain.
 - b) Guru menyuruh siswa bekerja dalam kelompok untuk menemukan konsep atau merangsang keinginan mereka pada pelajaran tersebut.

- c) Ulangi secara singkat keterampilan informasi yang merupakan syarat mutlak.
- 2) Pengembangan
- a) Kembangkan materi pembelajaran sesuai dengan apa yang akan dipelajari siswa dalam kelompok.
 - b) Pembelajaran kooperatif menekankan bahwa belajar adalah memahami makna dan bukan hafalan.
 - c) Mengontrol pemahaman siswa sesering mungkin dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan.
 - d) Memberi penjelasan mengapa jawaban pertanyaan benar atau salah.
 - e) Beralih pada konsep yang lain, jika siswa telah memahami pokok masalahnya.
- 3) Latihan Terbimbing
- a) Meminta semua siswa mengerjakan soal atas pertanyaan yang diberikan.
 - b) Memanggil siswa secara acak untuk menjawab atau menyelesaikan soal. Hal ini bertujuan supaya semua siswa selalu siap dan mempersiapkan diri sebaik mungkin.
- c. Tahap kegiatan kelompok

Menurut Budi (Titiek, 2011:19) Selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah menguasai materi yang diberikan guru dan membantu teman dalam satu kelompok untuk menguasai materi tes

tersebut. Siswa diberi lembar kerja/kegiatan yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan yang sedang diajarkan untuk mengevaluasi diri mereka dan teman satu kelompok.

Pada saat pertama kali menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division*(STAD) ini, guru perlu mengamati kegiatan pembelajaran secara seksama. Guru juga perlu memberikan bantuan dengan cara memperjelas perintah, *review* konsep atau menjawab pertanyaan itu. Selain itu guru juga melakukan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan pada saat kegiatan belajar kelompok berlangsung. Selanjutnya langkah-langkah guru sebagai berikut:

- 1) Mintalah anggota kelompok memindahkan meja/bangku mereka bersama-sama dan pindah ke meja kelompok masing-masing yang telah di bentuk.
- 2) Bagikan lembar kerja/kegiatan siswa.
- 3) Serahkan pada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, berita atau satu kelompok utuh, tergantung pada tujuan yang sedang dipelajari. Jika mengerjakan soal, masing-masing siswa harus mengerjakan soalnya sendiri dan kemudian dicocokkan dengan temannya. Jika salah satu tidak dapat mengerjakan suatu pertanyaan, teman satu kelompoknya bertanggung jawab menjelaskannya. Jika siswa mengerjakan pertanyaan dengan jawaban pendek, maka mereka lebih sering bertanya, dan

kemudian antar teman bergantian memegang lembar kerja/kegiatan dan berusaha menjawab pertanyaan itu.

- 4) Tekankan pada siswa bahwa mereka belum selesai belajar sampai mereka yakin teman-teman satu kelompok dapat mencapai nilai 100 pada kuis. Pastikan siswa mengerti bahwa lembar kerja/kegiatan tersebut untuk belajar tidak hanya untuk diisi dan diserahkan. Jadi, penting bagi siswa agar mempunyai lembar kerja/kegiatan untuk mengecek diri mereka dan teman-teman sekelompok mereka pada saat mereka belajar.
 - 5) Sementara siswa bekerja dalam kelompok, guru berkeliling dalam kelas. Guru sebaiknya memberikan pujian, penilaian atau motivasi pada kelompok yang semua anggotanya bekerja dengan baik dan memberikan bimbingan pada setiap kelompok agar mereka dapat menyelesaikan lembar kerja/kegiatan dengan benar.
- d. Tes hasil belajar
- Setelah satu atau dua periode penyajian kegiatan kelompok, guru memberikan tes kepada siswa. Tes ini dikerjakan secara mandiri, agar dapat menunjukkan apa yang telah dipelajari secara individual selama bekerja dalam kelompok.
- e. Tahap perhitungan skor perkembangan siswa
 - a. Menghitung skor perkembangan individu

- (1) Guru menentukan skor awal siswa, skor awal siswa ditentukan oleh guru yang diperoleh dari nilai siswa pada materi sebelumnya.
- (2) Guru menentukan skor perkembangan individu, dapat dihitung dari skor perkembangannya. Skor perkembangan dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.5 Skor Perkembangan

Skor Kuis	Poin Kemajuan
Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5
10 – 1 poin dibawah skor awal.	10
Skor awal sampai 10 poin diatas skor awal.	20
Lebih dari 10 poin diatas skor awal.	30
Kertas jawaban sempurna	30

- (3) Selanjutnya skor dasar, skor kuis dan skor perkembangan siswa ditulis pada lembar skor kuis yaitu pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.6 Lembar Skor Kuis

Kelompok :

Tanggal :

No	Nama Siswa	Skor		
		Dasar	Kuis	Perkembangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

b. Menghitung skor kelompok

(1) Dalam menghitung skor kelompok, skor perkembangan setiap anggota kelompok ditulis pada lembar rangkuman kelompok.

(2) Selanjutnya dihitung total skor perkembangan seluruh anggota kelompok sebagai nilai kelompok.

f. Tahap perkembangan kelompok

Tiga macam tingkat penghargaan yang diberikan oleh guru, dengan kriteria pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.7 Kriteria Penghargaan Kelompok

Rata-rata Kelompok (RK)	Penghargaan
$15 \leq RK < 20$	TIM BAIK
$20 \leq RK < 25$	TIM SANGAT BAIK
$RK \geq 25$	TIM SUPER

Berdasarkan Tabel 2.7, rata-rata nilai kelompok siswa yang berada pada rentang 12 – 19 termasuk dalam tim baik, 20 – 24 termasuk dalam tim sangat baik, dan lebih dari 25 termasuk dalam tim super.

3. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Adapun kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Slavin (Karmawati, 2009) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa bekerjasama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok
- b. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
- c. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.

- d. Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe

STAD menurut Dess (Karmawati, 2009) adalah sebagai berikut:

- a. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.
- b. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.
- c. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
- d. Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerjasama.

C. Teori yang mendukung model pembelajaran kooperatif tipe STAD

1. Teori belajar konstruktivisme

Teori-teori baru dalam psikologis pendidikan dikelompokkan dalam teori pembelajaran konstruktivisme (*constructivist theories of learning*). Teori konstruktivisme ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan tidak sesuai. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Teori ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologis kognitif yang lain, seperti teori Bruner Nur (Trianto, 2010:28).

Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri

pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut Nur (Trianto, 2010:28).

2. Teori perkembangan kognitif Piaget

Perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Pengetahuan datang dari tindakan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi logis Nur (Trianto, 2010:29).

Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.

Menurut Piaget, setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif. Piaget menemukan bahwa penggunaan operasi formal bergantung pada keakraban dengan deret subjek

tertentu. Apabila siswa akrab dengan suatu obyek tertentu, lebih besar kemungkinan menggunakan kegiatan formal.

D. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran yang masih banyak di gunakan oleh guru di sekolah-sekolah sampai saat ini adalah model pembelajaran konvensional. Menurut Djamarah (Kholik, 2011) model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu model ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Menurut Santoso (2010:34) pembelajaran konvensional di sekolah terlalu menekankan transfer informasi dan hafalan. Siswa aktif mendengarkan dan guru aktif berceramah atau siswa aktif mencatat dan guru diam atau mengerjakan yang lain (Harsanto, 2011:134).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang dalam penyampaian materinya ditransfer oleh guru secara lisan kepada siswa-siswanya dengan menggunakan metode ceramah, dan siswa sebagai objek pendidikan mendengarkan dan mencatat yang dianggap perlu.

Kholik (2011) mengungkapkan bahwa model pembelajaran konvensional ini secara umum memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Siswa adalah penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai standar.

2. Belajar secara individual.
3. Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis.
4. Perilaku dibangun atas kebiasaan.
5. Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final.
6. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran.
7. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.
8. Interaksi diantara siswa kurang.
9. Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

Namun perlu diketahui bahwa pengajaran model ini dipandang efektif atau mempunyai keunggulan, terutama :

1. Berbagi informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain.
2. Menyampaikan informasi dengan cepat.
3. Membangkitkan minat akan informasi.
4. Mengajari siswa yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan.
5. Mudah digunakan dalam prses belajar mengajar.

Selain efektif dalam beberapa hal, model pembelajaran konvensional ini juga mempunyai beberapa kelemahan, terutama :

1. Tidak semua siswa memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan.
2. Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari.
3. Para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu.
4. Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.

5. Daya serap rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal.

Langkah-langkah model pembelajaran konvensional sebagai berikut:

1. Kegiatan pendahuluan pembelajaran, guru mengkonsentrasikan siswa pada materi yang akan dipelajari dengan memberikan apersepsi. Peran siswa pada tahap ini adalah mendengarkan penjelasan guru.
2. Kegiatan inti pembelajaran, terdapat proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Proses tersebut diterapkan guru dengan memberikan informasi kepada siswa. Peran siswa pada tahap ini adalah menyimak informasi yang diberikan guru.
3. Kegiatan penutup pembelajaran, guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dan memberikan tes. Peran siswa pada tahap ini adalah menyimpulkan hasil pembelajaran dan menjawab tes yang diberikan guru.

E. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah situasi-situasi antar pribadi seseorang dalam menyerap dan mengolah informasi. Kalangan pendidik telah menyadari bahwa tidak semua peserta didik memiliki gaya belajar yang sama.

Kemampuan peserta didik untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatnya, walaupun mereka berada di sekolah yang sama atau bahkan duduk di kelas yang sama. Peserta didik seringkali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama.

Sebagian peserta didik lebih suka guru mereka mengajar di papan tulis dengan cara menuliskan segalanya di papan tulis. Dengan begitu mereka bisa membaca dan kemudian mencoba memahaminya. Akan tetapi, sebagian peserta didik lainnya lebih suka guru mereka mengajar dengan menyampaikan secara lisan dan mereka mendengarkan untuk bisa memahaminya. Sementara itu, ada peserta didik yang lebih suka membentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan pertanyaan yang menyangkut pelajaran tersebut. Menurut De Porter dan Hernacki (2014:112) gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Ada beberapa tipe gaya belajar yang bisa dicermati :

1. Gaya Belajar Visual (*Visual Learners*)

Ada beberapa karakteristik yang khas bagi orang-orang yang menyukai gaya belajar visual ini. Pertama, kebutuhan melihat sesuatu (informasi atau pelajaran) secara visual untuk mengetahui atau memahaminya; kedua, memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna; ketiga memiliki pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik; keempat memiliki kesulitan dalam berdialog secara langsung; kelima terlalu relatif terhadap suara; keenam sulit mengikuti anjuran secara lisan; ketujuh, seringkali salah menginterpretasikan kata atau ucapan. Adapun ciri-ciri menurut De Porter dan Hernacki (2014:116) sebagai berikut :

- 1) Rapi dan teratur
- 2) Berbicara dengan cepat
- 3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik

- 4) Teliti terhadap detail
- 5) Mementingkan penampilan baik dalam hal berpakaian maupun berprestasi
- 6) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka mengingat apa yang dilihat dari pada apa yang didengar
- 7) Mengingat dengan asosiasi visual tidak tergantung pada keributan
- 8) Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika dituliskan dan sering kali meminta bantuan orang untuk mengulanginya
- 9) Pembaca cepat dan tekun
- 10) Lebih suka membaca daripada dibacakan
- 11) Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan di dalam rapat.
- 12) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak
- 13) Lebih suka seni daripada musik
- 14) Lebih suka melakukan demonstrasi daripada pidato
- 15) Sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata
- 16) Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan.

2. Gaya Belajar Auditorial (*Auditori Learners*)

Gaya belajar auditorial (*Auditori Learners*) adalah gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan

mengingatnya. Karakteristik model belajar seperti ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya kita harus mendengar, baru kemudian bisa mengingat dan memahami informasi itu. Karakter orang yang memiliki gaya belajar ini adalah semua informasi lainnya bisa di serap melalui pendengaran, memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan secara langsung serta memiliki kesulitan menulis ataupun membaca. Adapun ciri-ciri adalah sebagai berikut :

- 1) Berbicara pada diri sendiri saat bekerja
- 2) Mudah terganggu oleh keributan
- 3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama dan warna suara
- 6) Kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita
- 7) Berbicara dalam irama yang terpola
- 8) Lebih suka musik daripada seni
- 9) Belajar dengan menggambar dan mengingat apa yang di diskusikan dari pada melihat
- 10) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar

11) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi

12) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya

13) Lebih suka gurauan daripada komik.

3. Gaya Belajar Kinestetik (*Kinestechetic Learners*)

Dalam gaya belajar ini harus menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar dapat mengingatnya. Ada beberapa karakteristik belajar seperti ini yang tidak semua orang dapat melakukannya yaitu menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya, hanya dengan memegang bisa menyerap informasinya tanpa harus membaca penjelasannya, termasuk orang yang tidak bisa tahan duduk terlalu lama untuk mendengarkan pelajaran, merasa bisa belajar lebih baik apabila di sertai dengan kegiatan fisik, serta orang yang memiliki gaya belajar ini memiliki kemampuan mengkoordinasikan sebuah tim dan kemampuan mengendalikan gerak tubuh (*Athletic Ability*). Adapun ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik
- 3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka
- 4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- 5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- 6) Mempunyai perkembangan awal oto-otot yang besar
- 7) Belajar melalui memanipulasi dan praktik

- 8) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- 9) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca
- 10) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- 11) Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama.

F. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis dikemukakan oleh Romberg dan Chair (Oktaviani, 2014:19) yaitu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram dalam ide matematika. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa symbol matematika; mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika; membaca dengan pemahaman atau presentase matematika tertulis, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari.

Menurut Herdian (2010) komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan kepeneriama pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan, maupun tak langsung melalui media. Komunikasi itu sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan. Tanpa adanya komunikasi manusia tidak dapat berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman.

Menurut Abdulhak dalam Elida (2012), komunikasi dimaknai sebagai proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui saluran tertentu untuk tujuan tertentu.

NCTM dalam Elida (2012) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari:

1. kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual;
2. kemampuan memaham, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya;
3. kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya, untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Menurut Darminto (2015: 21) kemampuan komunikasi matematis merupakan cara berbagi gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman matematika sehingga menjadi objek-objek refleksi, diskusi dan perombakan.

Menurut Sumarmo (Darminto,2015:21) komunikasi matematis meliputi kemampuan untuk :

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika;
2. Menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar;
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika;
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika;
5. Membaca dengan pemahaman atau presentasi matematika tertlis;
6. Membuat konjektur, menyusun argmen, merumuskan defnisi dan generalisasi;
7. Menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yag telah dipelajari.

Adapun indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis

menurut Suherman (Sari, 2015:31) adalah :

1. Menyatakan situasi-gambar-diagram ke dalam bahasa, simbol, ide, model matematika;
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan;
3. Mendengarkan, berdiskusi, presentasi dan menulis matematika;
4. Membaca representasi matematis;
5. Mengungkapkan kembali suatu uraian matematis dengan bahasa sendiri.

Menurut Anggraini (Kristina, 2015:13) menyatakan bahwa karakteristik komunikasi setingkat SMP meliputi :

1. Membuat model dari suatu situasi melalui lisan, tulisan, benda-benda konkret, grafik dan metode-metode belajar;
2. Menyusun refleksi dan membuat klarifikasi tentang ide-ide matematika;
3. Mengembangkan pemahaman dasar matematika termasuk aturan-aturan definisi matematika.
4. Menggunakan kemampuan membaca, menyimak dan mengamati untuk menginterpretasi dan mengevaluasi suatu ide matematika;
5. Mendiskusikan ide-ide, membuat konjektur/prediksi, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi;
6. Mengapresiasi nilai-nilai dari suatu notasi matematis termasuk aturan-aturannya dalam mengembangkan ide matematika.

Dari berbagai pendapat di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu cara yang dilakukan untuk menyampaikan ide-ide matematika melalui tulisan, gambar dan konsep matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini diukur dalam bentuk skor yang diperoleh melalui soal tes yang terdiri dari beberapa soal. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan siswa dalam menghubungkan tulisan kedalam ide matematika dengan menggambar.
2. Kemampuan siswa dalam menghubungkan gambar kedalam ide matematika dengan menulis.

3. Kemampuan siswa dalam menjelaskan ide matematika dalam bentuk gambar ke dalam tulisan.

G. Materi Persamaan Garis Lurus

1. Persamaan garis lurus

a. Koordinat cartesius

Persamaan garis lurus merupakan persamaan linear yang mengandung satu atau dua variabel. Persamaan garis mempunyai bentuk umum sebagai berikut:

Bentuk eksplisit $y = mx + c$

Bentuk implisit $Ax + By + c = 0$

b. Menggambar grafik

1) Garis Berbentuk $y = mx$,

Untuk menggambar garis $y = mx$, kita dapat menentukan dua titik yang terletak pada garis itu. Penentuan dua titik tersebut dapat dilakukan dengan mengambil nilai x atau nilai y secara sembarang lalu mencari nilai y atau nilai x yang terkait dengan $y = mx$ hingga diperoleh pasangan terurut (x, y) .

2) Garis berbentuk $y = mx + c$

Berikut ini cara untuk menggambarkan sketsa grafik $y = mx + c$

- a) Tentukan dua garis titik yang terletak pada garis. Agar lebih mudah, kita ambil titik potong dengan sumbu X dan sumbu Y.

Titik potong dengan sumbu X : $y = 0$.

Titik potong dengan sumbu Y : $x = 0$.

- b) Hubungan kedua titik potong tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya.
- c) Apabila ditemukan titik potongnya berupa pecahan, kita harus mengambil titik lain agar ketelitian gambar terjamin.

3) Garis berbentuk $ax+by+c = 0$

Mula-mula buat titik potong garis dengan sumbu X dan sumbu Y.

Agar garis memotong sumbu X, ambil $y = 0$ sehingga diperoleh $x = -\frac{c}{a}$ dan titik potongnya adalah $(-\frac{c}{a}, 0)$. Agar garis memotong sumbu Y, ambil $x = 0$ sehingga diperoleh $y = -\frac{c}{b}$ dan titik potongnya adalah $(0, -\frac{c}{b})$. Hubungan kedua titik potong tersebut, akan diperoleh garis lurus dengan persamaan $ax + by + c = 0$

2. Gradien (Kemiringan Suatu Garis Lurus)

Gradien suatu garis adalah kemiringan garis terhadap sumbu mendatar. Dalam penentuan besar gradien, kita harus membaca unsur-unsur (titik) pada garis dari kiri ke kanan.

a. Garis dengan gradien positif

Garis dengan gradien positif mempunyai kemiringan dari dasar kiri menuju puncak kanan yang naik dengan kenaikan yang stabil (tetap).

b. Garis dengan gradien negatif

Garis dengan gradien negatif mempunyai kemiringan dari puncak kiri menuju dasar kanan.

- c. Gradien garis yang melalui pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$

Gradien suatu garis yang melalui titik asal $O(0,0)$ dan titik sembarang (x_1, y_1) dapat ditemukan nilainya dengan membandingkan komponen y (ordinat) dan komponen x (absis) dari titik sembarang (x_1, y_1) tersebut. Gradien suatu garis biasanya dinotasikan dengan huruf kecil m .

$$m = \frac{\text{komponen } y}{\text{komponen } x} \text{ atau } m = \frac{y_1}{x_1}$$

- d. Gradien garis yang melalui titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$

Diberikan garis l , pilih dua titik sembarang $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$ pada garis tersebut, maka akan diperoleh gradien garis l yang ditentukan oleh:

$$m_l = \frac{\text{komponen } y \text{ pada garis } l}{\text{komponen } x \text{ pada garis } l} \text{ atau } m_l = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

- e. Gradien garis $ax + by + c = 0$

Dalam menentukan gradien garis yang berbentuk $ax + by + c = 0$, kita harus mengubahnya ke bentuk $y = mx + c$.

$$ax + by + c = 0 \leftrightarrow by = -ax - c$$

$$\leftrightarrow y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

Perhatikan bentuk $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ dan $y = mx + c$

$$\text{Gradien (} m) = -\frac{a}{b}$$

Gradien garis $ax + by + c = 0$ adalah $m = -\frac{a}{b}$