

Pengaruh Pembentukan Peta Konsep Pada Materi Ikatan Kimia Bagi Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 Tondano

Ketty Situngkir^{a*}, Freetje Waworuntu^a, Sonny Lumingkewas^a

^aPendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima: 06 Juni 2023
Disetujui: 30 Desember 2023

Key word:

Formation of Concept Maps,
Conventional Methods,
Chemical Bonds and Learning
Outcomes.

Kata kunci:

Pembentukan Peta Konsep,
Metode Konvensional, Ikatan
Kimia dan Hasil Belajar.

ABSTRACT

This research aims to investigate student learning outcomes when they apply the concept map formation strategy in learning chemical bonding material. This was done by comparing the average learning outcomes between the experimental group that used the concept map formation strategy and the control group that applied conventional learning methods. This research is an experimental research conducted on two classes using a true experimental design research design in the form of a posttest only control design. Sampling was carried out non-randomly, where class X-IPA 3 was chosen as the experimental class, while class X-IPA 5 was the control class. Each class consists of 30 students. Based on data analysis from the one-tailed hypothesis test with a significance level of $\alpha = 0.05$, the t_{count} value was 5.9967 and t_{table} was 2.001. The value of $t_{count} > t_{table}$ means the alternative hypothesis (H_1) is accepted while the null hypothesis (H_0) is rejected. These results show that there is a significant difference between the average student learning outcomes in class X chemical bond material at SMA Negeri 1 Tondano.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hasil belajar siswa ketika mereka menerapkan strategi pembentukan peta konsep dalam pembelajaran materi ikatan kimia. Hal ini dilakukan dengan membandingkan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen yang menggunakan strategi pembentukan peta konsep dan kelompok kontrol yang menerapkan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas menggunakan desain penelitian *true eksperimental design* dengan bentuk *posttest only control design*. Pengambilan sampel dilakukan secara non-random, di mana kelas X-IPA 3 dipilih sebagai kelas eksperimen, sementara kelas X-IPA 5 menjadi kelas kontrol. Setiap kelas terdiri dari 30 siswa. Berdasarkan analisis data dari uji *hipotesis one tailed* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,9967 dan t_{tabel} sebesar 2,001. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (H_1) diterima sementara hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia kelas X di SMA Negeri 1 Tondano.

*Email:

kettyameliasitungkir@gmail.com

*Telp:

082246365211

Pendahuluan

Belajar merupakan usaha seseorang untuk mencapai suatu perubahan baru dalam

tingkah lakunya secara umum dan merupakan hasil pengalaman interaksinya sendiri dengan lingkungannya [1]. Kebiasaan belajar merujuk pada gaya atau tingkah laku belajar siswa yang

terbentuk melalui pengulangan dan akhirnya menjadi permanen serta sering mengikuti cara atau pola tertentu untuk memperoleh informasi atau pengalaman baru. Kebanyakan siswa terbiasa mengharapkan atau menyalin seluruh informasi dari pendidik. Jika siswa hanya menyalin apa yang dijelaskan pendidik bukan mencatat dengan kalimatnya sendiri, dampaknya adalah siswa kesulitan mengingat dan memahami isi pelajaran, sehingga tidak dapat berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar.

Ketergantungan pada guru sebagai satu-satunya sumber informasi dalam proses pembelajaran dapat menyebabkan kurangnya inisiatif siswa. Perubahan perilaku tersebut dapat dicapai melalui penerapan strategi pembelajaran pemetaan konsep. Peta konsep merupakan suatu metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengembangkan konsep-konsep kunci yang saling berkaitan yang diindikasikan melalui panah yang menghubungkan konsep-konsep [2]. Peta konsep merupakan representasi visual dari keterkaitan yang signifikan antar konsep melalui pernyataan yang disusun sesuai dengan suatu struktur atau aturan tertentu [3].

Kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki dasar yang kuat dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan matematika [4]. Kimia memainkan peran penting dalam kehidupan [5]. Salah satu materi dalam kimia adalah materi ikatan kimia. Ketika ingin memahami kimia, penting untuk menguasai ikatan kimia [6]. Menguasai bahan yang terikat secara kimia penting dilakukan karena bahan dalam kimia bersifat hierarkis. Apabila siswa memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi ikatan kimia, mereka mampu untuk mengerti materi-materi lain dalam pelajaran kimia karena keterkaitan yang erat antara setiap materi dalam bidang tersebut [7]. Namun, fakta menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam pemahaman kimia terutama dalam materi ikatan kimia [8].

Siswa yang tidak aktif dalam proses pembelajaran akan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru. Saat materi diajarkan dan latihan diberikan, siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi

dan tingkat keterlibatan yang tinggi akan berpartisipasi secara serius. Di sisi lain, siswa yang kurang aktif cenderung meniru hasil belajar dari teman mereka atau hanya duduk diam menunggu guru menjelaskan latihan. Akibatnya, hal ini berujung pada pencapaian akademis yang rendah bagi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, diputuskan untuk menggunakan strategi pembelajaran pembentukan peta konsep guna meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terkait dengan materi ikatan kimia. Strategi pembelajaran peta konsep dipilih karena sesuai dengan karakteristik topik ikatan kimia, yang memerlukan pemahaman yang kuat terhadap hubungan antara konsep-konsep yang saling terkait, mempunyai subbagian, mempunyai banyak konsep dasar, informasi baru yang penting untuk menghubungkan antar konsep agar pembelajaran kimia lebih bermakna [9]. Oleh karena itu, siswa perlu fokus pada mengesktraksi informasi penting (konsep) dari materi pelajaran daripada membuat catatan yang terlalu komprehensif [10]. Pembelajaran yang bermakna dengan menggunakan peta konsep merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses belajar siswa [11]. Petakonsep berakar pada teori pembelajaran Ausubel, yang menyoroti pentingnya hubungan yang bermakna antara konsep-konsep yang saling terkait [12] dan akan memungkinkan materi pembelajaran baru dikaitkan dengan pengetahuan kesadaran asli [13]. Menurut Ausubel, pemahaman dasar adalah kunci utama dalam mempelajari materi baru dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa sebelumnya [14]. Peta konsep adalah sekumpulan konsep yang biasanya diatur dalam bentuk kotak atau lingkaran, dengan hubungan antara konsep-konsep tersebut ditandai oleh garis-garis penghubung dan kata-kata penghubung [15].

Penggunaan peta konsep secara signifikan mempengaruhi hasil pembelajaran siswa dalam memahami ikatan kimia, menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam pencapaian belajar [16]. Pemanfaatan peta konsep sebagai strategi pembelajaran dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dan

mempermudah pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran, sehingga meningkatkan prestasi belajar siswa [17]

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembentukan peta konsep materi ikatan kimia terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tondano.

Metode

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah *true eksperimental design* dengan bentuk *posttest only control design*. Desain penelitian dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian *posttest only control design*

Sampel	Perlakuan (<i>treatment</i>)	Posttest
R ₁	X	O ₂
R ₂		O ₄

Keterangan:

- R₁ : Kelompok Eksperimen
 R₂ : Kelompok Kontrol
 X :Perlakuan (*Treatment*) menggunakan peta konsep
 O₂ :Posttest pada kelompok eksperimen
 O₄ :Posttest pada kelompok kontrol

Populasi yang diteliti mencakup seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Tondano pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sampel penelitian terdiri dari kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 5 sebagai kelas kontrol, masing-masing dengan jumlah 30 siswa.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil belajar siswa dalam materi ikatan kimia. Pengumpulan data yang dilakukan melalui serangkaian tahapan, termasuk (1) tahap persiapan, yang mencakup wawancara dengan guru dan siswa, serta observasi di sekolah, mengatur jadwal penelitian, mengidentifikasi kelas belajar dan menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP, materi ikatan kimia dan instrumen pengumpulan data *posttest*; (2) tahap pelaksanaan, berupa: melaksanakan

pembelajaran sesuai strategi pembelajaran pembentukan peta konsep pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional (biasa) pada kelas kontrol, memberikan tes akhir; (3) tahap analisis data, berupa: mengolah dan menganalisis data penelitian, menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan; (4) tahap penyusunan laporan.

Dalam penelitian ini, analisis data mencakup pengujian instrumen dan hipotesis. Uji instrumen meliputi uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data melibatkan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Semua analisis data dilaksanakan dengan menggunakan Microsoft Excel.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2022 di SMA Negeri 1 Tondano, melibatkan kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen (peta konsep) dan X IPA 5 sebagai kelas kontrol (konvensional), dengan masing-masing terdiri dari 30 siswa.

Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi (r) yang dihitung dengan nilai r yang terdapat dalam tabel referensi. Dari 45 instrumen soal, 36 soal di antaranya valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus KR 20 (Kuder Richardson) dengan bantuan Microsoft Excel. Hasil analisis menunjukkan nilai KR 20 sebesar 0,736, yang lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0,254 sehingga 36 item instrumen valid yang dapat dikatakan reliabel.

Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Ringkasan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan Microsoft Excel disusun dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data deskriptif hasil *posttest* kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol.

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Skor Min	58,33	50
Skor Max	100	100
Jumlah Total Nilai	2613,78	2455,44
Rata-rata	87,126	81,848
Varians	112,54	127,55

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors, di mana data dianggap terdistribusi normal jika nilai signifikansi dari perhitungan tersebut $> 0,05$. Hasil perhitungan menggunakan Microsoft Excel, kemudian disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

Kelas	L _{hitung}	L _{tabel} ($\alpha=0,05$)
Eksperimen	0,112	0,161
Kontrol	0,138	0,161

Berdasarkan data uji normalitas yang terdapat dalam Tabel 3, nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0,112 dan kelas kontrol sebesar 0,138. Kedua nilai signifikansi tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok data dapat dianggap berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas menggunakan uji Fisher. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan kriteria bahwa jika nilai F yang dihitung lebih kecil dari nilai F yang tercantum dalam tabel, maka kedua kelompok data dianggap homogen. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel dan hasilnya diringkaskan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji Homogenitas

Data	Eksperimen	Kontrol
Varians	112,544	127,550
F _{tabel}	1,860	
F _{hitung}	1,133	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam Tabel, berdasarkan hasil uji

homogenitas, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1,133 yang lebih kecil daripada nilai F pada tabel yang tercantum. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa varians dari kedua kelompok data tersebut homogen.

4. Uji Hipotesis

Analisis hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata antara kelompok eksperimen yang terpapar pembelajaran menggunakan peta konsep dan kelompok kontrol dengan metode konvensional. Hasil analisis data menggunakan Microsoft Excel, kemudian diringkaskan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji Hipotesis

Kelas	T _{hitung}	T _{tabel}
Eksperimen	2,449	1,671
Kontrol		

Berdasarkan data hasil uji t sampel terkait dengan menggunakan rumus Separated Varian, terlihat dari tabel bahwa nilai T yang dihitung sebesar 2,449 melebihi nilai t yang tercantum di dalam tabel yaitu 1,671 yang mengindikasikan bahwa hipotesis alternatif diterima. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pembentukan peta konsep berdampak terhadap rata-rata prestasi belajar siswa dalam materi ikatan kimia di kelas X di SMA Negeri 1 Tondano.

Pembahasan

Peta konsep memiliki peran krusial dalam pencapaian belajar siswa. Ketika siswa secara independen membuat peta konsep, mereka dapat mengenali keterkaitan antar konsep yang pada akhirnya mendorong partisipasi aktif dalam proses belajar. Hal ini pada akhirnya memungkinkan siswa untuk menemukan solusi yang tepat dan signifikan terhadap permasalahan yang dihadapi [16]. Di samping itu, peta konsep memungkinkan guru untuk mengidentifikasi secara langsung siswa yang sudah memahami dan menguasai materi pelajaran, serta siswa yang membutuhkan bantuan dan bimbingan tambahan. Peta konsep juga mencakup kata-kata penghubung yang mengaitkan satu konsep dengan konsep lain, membangun hubungan proporsional di antara

konsep-konsep tersebut. Pada peta konsep, prinsipnya adalah menempatkan konsep yang bersifat umum di posisi teratas, sementara konsep yang lebih spesifik ditempatkan di bawahnya. Hal ini membentuk struktur hierarkis di mana beberapa konsep rinci dijelaskan di bawah konsep yang lebih luas dan menyeluruh.

Kebiasaan belajar yang hanya memandang guru sebagai sumber informasi menyebabkan kurangnya inisiatif siswa dalam proses pembelajaran. Perilaku tersebut dapat dimodifikasi melalui implementasi strategi pembelajaran peta konsep. Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, peneliti menguji pengaruh pembentukan peta konsep dalam pembelajaran materi ikatan kimia terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tondano. Proses analisis instrumen dilakukan dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen untuk mengumpulkan data penelitian ini meliputi 45 soal *posttest*. Kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya dan diperoleh 36 soal valid dan reliabel dengan bantuan Microsoft Excel.

Dari hasil uji normalitas, diperoleh nilai L_{hitung} untuk kelompok eksperimen sebesar 0,112 dan kelompok kontrol sebesar 0,138. Kedua nilai ini lebih kecil dari nilai L_{tabel} yang bernilai 0,11 pada taraf signifikansi 0,05. Ini mengindikasikan bahwa data dari kedua kelompok tersebut memiliki distribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians dari kelompok eksperimen sebesar 112,544 sedangkan varians dari kelompok kontrol sebesar 127,550 dengan membandingkan F_{hitung} yang bernilai 1,133 dan F_{tabel} yang bernilai 1,860 pada taraf signifikansi 0,005 diperoleh bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menggambarkan bahwa varians dari kelompok eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Berdasarkan hasil uji t sampel, nilai t_{hitung} sebesar 2,449 ternyata lebih besar daripada nilai t_{tabel} sebesar 1,6771.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembentukan peta konsep memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rata-rata hasil belajar siswa, baik di kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Rata-rata hasil belajar sebesar 87,12 untuk kelompok eksperimen dan 81,84 untuk

kelompok kontrol, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembentukan peta konsep mampu memberikan kontribusi positif dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Kegiatan belajar siswa pada kelompok eksperimen (X IPA 3) dari video pembelajaran yang direkam oleh peneliti yaitu siswa memperhatikan guru dalam memaparkan ikatan kimia, menanggapi pertanyaan yang diajukan guru, mengajukan pertanyaan, mencatat materi yang dijelaskan guru dan mengerjakan soal di papan tulis. Motivasi yang timbul pada siswa dengan menggunakan peta konsep adalah membuat peta konsep yang jelas, menghindari miskonsepsi yang dibentuk siswa dan membantu siswa memahami konsep serta menghubungkannya dengan konsep lain. Sedangkan aktivitas belajar siswa pada kelompok konvensional (X IPA) cenderung kurang aktif. Hal ini disebabkan oleh siswa yang hanya mendengarkan penjelasan dari peneliti, yang pada akhirnya membuat mereka merasa bosan karena kurangnya interaksi dalam proses pembelajaran.

Peta konsep sangatlah cocok untuk materi ikatan kimia karena adanya alur-alur sub materi yang diajarkan sehingga siswa aktif dalam pembelajaran [18]. Pada akhir pembelajaran tentang materi ikatan kimia, *posttest* yang diberikan berhasil meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga mereka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pembentukan peta konsep dan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia kelas X di SMA Negeri 1 Tondano.

Kesimpulan

Menurut penelitian yang dilaksanakan, hasil rata-rata pembelajaran di kelas eksperimen mencapai 87,12 sementara kelas kontrol mencapai 81,84. Perbedaan ini diyakini disebabkan oleh kualitas aktivitas pembelajaran yang lebih baik di kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol.

Dari hasil analisis data dari pengujian hipotesis dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,449 sementara nilai t_{tabel} adalah 1,671 karena nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} maka hipotesis alternatif (H_1) diterima, sementara hipotesis nol

(H₀) ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembentukan peta konsep memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rata-rata hasil belajar siswa dalam materi ikatan kimia di kelas X di SMA Negeri 1 Tondano.

Daftar Pustaka

- Slameto. (1991). *Sistem Relajar Mengajar dalam Sistem Kredit Semestre*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Zaini, Hisyam; Bermawy, M., dan Aryani, Sekar Ayu. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani.
- Wiyarsi, A., & Sutiman, S. (2009). Pengaruh Peta Konsep Terhadap Motivasi Dan Penguasaan Konsep Kimia Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*. <https://doi.org/10.21831/jpms.v14i2.171>
- Wahyudi, A. (2013). Pengaruh Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Bernalar Siswa Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Sains*. 1, 237–242.
- Baunsele, B., Tukan, B., Kopon, M., Boelan, G., Komisia, F., Leba, U., & Lawung, D. (2020). Peningkatan Pemahaman Terhadap Ilmu Kimia Melalui Kegiatan Praktikum Kimia Sederhana di Kota Soe. 3. <https://doi.org/10.36257/apts.v3i4.2959>
- Nimmermark, A., Öhrström, L.; Mårtensson, J., & Davidowitz, B. (2016). Teaching of Chemical Bonding: A Study of Swedish and South African Students' Conceptions of Bonding. *Chem. Educ. Res. Pract.* 17. 985–1005. <https://doi.org/10.1039/C6RP00106H>.
- Nahum, T.L., Mamlok-Naaman, R.; Hofstein, A., & Krajcik, J. (2007). Developing a New Teaching Approach for the Chemical Bonding Concept Aligned with Current Scientific and Pedagogical Knowledge. *Science Education*. 91. 579–603. <https://doi.org/10.1002/sce.20201>.
- Vladušić, R., Bucat, R.B., & Ožić, M. (2016). Understanding Ionic Bonding – a Scan across the Croatian Education System. *Chem. Educ. Res. Pract.* 17. 685–699. <https://doi.org/10.1039/C6RP00040A>.
- Pernaa, J., Aksela, M. (2008). Concept Maps As Meaningful Learning Tools In A Web-Based Chemistry Material. In Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping. Talinn. p. 8.
- Dahar, R.W. (1996). *Teori-teori belajar*. Erlangga. Jakarta.
- Martinis Yamin. (2005). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Isra, M., An'nur, S., & Hartini, S. (2017). Pengaruh Penggunaan Strategi Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 9 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. 1. 1–12. <https://doi.org/10.20527/jipf.v1i1.924>.
- Nur., Muhammad., & Prima. (2000). *Pengajaran Berpusat Pada Siswa dan pendekatan Konstruktivisme dalam pengajaran*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya
- Nur., Muhammad., & Prima. (2000). *Pengajaran Berpusat Pada Siswa dan pendekatan Konstruktivisme dalam pengajaran*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya
- Novak, J.D., Cañas, A.J. (2008). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them*; Florida Institute for Human and Machine Cognition: Florida. pp. 1–36;
- Dungir, A., & Gugule, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Tondano Pada Materi Ikatan Kimia. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.37033/ojce.v3i1.224>
- Side, S., & Herawati, N. (2021). Penerapan Strategi Pembelajaran Peta Konsep pada Model Cooperative Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 2 MAN 1 Makassar. 1, 6.

18. Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru edisi ke dua*. (ke-6). PT Raja Grafindo Persada.