

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *QUANTUM TEACHING AND LEARNING*
PADA KELAS V SEKOLAH DASAR**

TESIS



Oleh
RAHAYU MARDA SARI
NIM 1203791

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

ABSTRACT

Rahayu Marda Sari, 2014. "The Development of Mathematics Learning Tools Based on Quantum Teaching Learning for class V, Elementary School". Thesis. Graduate Program of Padang State University.

The Learning proces is heald interactively, inspiratively, excitedly and motivate the students to participate actively. The teacher as a motivator and facilitator must be able to reach them is provide the learning tools that involve students directly on the fun activities and conceptual finding. The learning models can be used is the learning models based on QTL. On this research will be developed the learning tools such as RPP and LKS based on QTL. The purpose of this research is to create learning tools in valid, practice, and efective.

The kind of this research is development research. This research uses McKenny models with the metod of formative evaluation according to Tessmer steps which contain are preliminary research,prototyping phase,dan assesment stage. The learning tools QTL is validated by experts. The practice is viewed through the observation analysis result of learning proces, the questionaire of students and teacher response. The efectity is viewed thorough the activity observation and learning analysis result.

The validity data anlysis shows, the form of learning tools based on QTL which is valid the tools based on QTL. The form of the learning tools based on QTL which is practice is the learning tools which enable the teachers to used, the student increase their motivation and find the concept and provide enough time to the learning. The form of math learning tools based on QTL which is effective is the tools which can lead the students on several positive activity and can improve the learning result. From the research result can be obtained that the math learning tools based on QTL which is developed have been valid, practice, and effective.

ABSTRAK

Rahayu Marda Sari, 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Quantum Teaching and Learning* pada Kelas V Sekolah Dasar. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

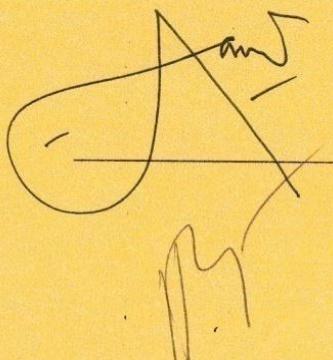
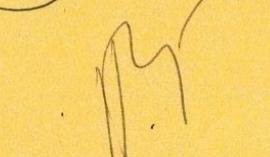
Proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Guru sebagai motivator sekaligus fasilitator harus mampu mewujudkannya yaitu menyediakan perangkat pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung pada aktivitas yang menyenangkan dan penemuan konsep. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis QTL. Pada penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis QTL. Tujuannya untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini menggunakan model McKenny dengan *formative evaluation* menurut Tahapan Tessmer yang terdiri dari analisis pendahuluan, tahap perancangan, dan *assesment stage*. Perangkat pembelajaran divalidasi oleh beberapa ahli. Kepraktisan dilihat melalui hasil analisis observasi pelaksanaan pembelajaran, angket respon siswa dan guru. Keefektifan dilihat melalui hasil analisis observasi aktivitas dan hasil belajar.

Analisis data validitas menunjukkan bentuk perangkat pembelajaran berbasis QTL yang valid adalah perangkat yang berlandaskan QTL. Bentuk perangkat pembelajaran berbasis QTL yang praktis adalah perangkat yang memudahkan guru dalam menggunakannya, membantu siswa meningkatkan motivasi, menemukan konsep, dan menyediakan waktu yang cukup dalam pembelajaran. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang efektif adalah perangkat yang mengarahkan siswa pada aktivitas positif dan meningkatkan hasil belajar. Dari hasil penelitian diperoleh perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : *Rahayu Marda Sari*
NIM. : 1203791

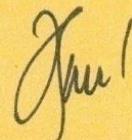
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Armiati, M.Pd.</u> Pembimbing I		<u>22 Juli 2014</u>
<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> Pembimbing II		<u>22 Juli 2014</u>



Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang

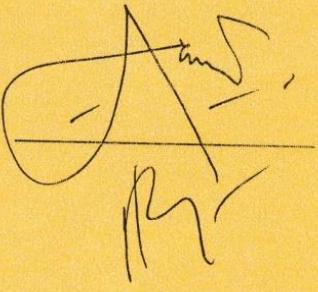
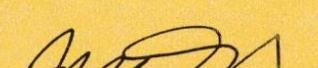
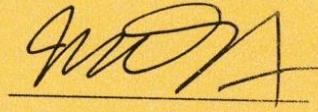
Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325/199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi



Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd.,
NIP. 19660430 199001 1 001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Armiati, M.Pd.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Yerizon, M.Si.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Edwin Musdi, M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : *Rahayu Marda Sari*
NIM. : 1203791
Tanggal Ujian : 18 - 6 - 2014

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Quantum Teaching and Learning* pada Kelas V Sekolah Dasar”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Juni 2014

Saya yang Menyatakan,



Rahayu Marda Sari

NIM 1203791

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Quantum Teaching and Learning* untuk Kelas V Sekolah Dasar”. Penelitian ini merupakan bagian dari tugas akhir dalam rangka melengkapi persyaratan penyelesaian pendidikan S2 pada Konsentrasi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan, baik moril maupun materil, terutama kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Armiati, M. Pd dan Ibu Dr. Ratnawulan, M. Si, selaku pembimbing yang selalu berusaha membimbing dan memberikan arahan serta motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si dan Bapak Dr. Yerizon, M.Si, sebagai penguji sekaligus validator, Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, sebagai penguji.
3. Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd, Bapak Dr. Abdurahman, Bapak Rudi Chandra, M.Pd, dan Ibu Vini Wela septiana, M.Pd, sebagai validator

yang memberikan banyak saran untuk perbaikan instrumen penelitian ini.

4. Ibu Jusnidar.K, S.Pd.SD dan Ibu Dra. Eva Sastrius, S.Pd, sebagai Kepala SDN 18 Sinapa Piliang dan Kepala SDN 5 VI Suku
5. Ibu Erni, S.Pd, SD dan Ibu Raviani, S.Pd, sebagai guru kelas V SDN 18 Sinapa Piliang dan SDN 5 VI Suku
6. Siswa kelas V Sekolah Dasar
7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan pengorbanannya.
8. Rekan-rekan Prodi Matematika Pascasarjana angkatan 2012, khususnya kelas Mat - C
9. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Selanjutnya, terima kasih yang tak berhingga kepada kedua orang tua yang telah membesarkan, memberi restu dan dorongan kepada penulis selama mengikuti pendidikan. Terima kasih juga kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian tesis ini. Semoga bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak menjadi amal ibadah dan mendapatkan rahmat dari Allah SWT. Amin.

Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat dalam menambah khazanah perbendaharaan ilmu pengetahuan dan referensi bagi para pembaca. Untuk lebih sempurnanya tesis ini maka penulis mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak.

Padang, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Spesifikasi produk yang Diharapkan.....	11
G. Pentingnya Pengembangan	13
H. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan.....	14
I. Definisi Istilah	15
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 17
A. Landasan Teoritis	17
1. Pembelajaran Matematika.....	17
2. Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching and Learning</i>	19
3. Perangkat Pembelajaran.....	27
4. Validitas.....	30
5. Praktikalitas.....	31
6. Efektivitas.....	32

7. Aktivitas Siswa.....	32
8. Kompetensi Siswa Menurut Kurikulum 2013.....	33
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Kerangka Konseptual.....	36
BAB III METODE PENGEMBANGAN	39
A. Model Pengembangan.....	39
B. Prosedur Pengembangan	40
C. Uji Coba Produk	49
D. Subjek Uji Coba	49
E. Jenis Data	49
F. Instrumen Pengumpulan Data	50
G. Teknik Analisis Data	59
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	65
A. Validitas Perangkat Pembelajaran Berbasis QTL	65
1. Hasil Analisis Pendahuluan.....	65
2. Hasil <i>Prototyping Phase</i> (Perancangan Prototype)	77
3. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	90
a. Hasil <i>Self Evaluation</i>	90
b. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Oleh Tenaga Ahli.....	92
B. Praktikalitas dan Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis QTL.....	104
a. Hasil <i>Prototype 2</i> (Evaluasi Orang Per Orang).....	104
b. Hasil <i>Prototype 3</i> (Evaluasi Kelompok Kecil).....	107
c. Hasil Analisis <i>Prototype 4</i> (Uji Coba Lapangan).....	111
1. Hasil Uji Praktikalitas	111
2. Hasil Uji Efektivitas (<i>asseessment stage</i>).....	140
C. Revisi Produk Setelah Penelitian.....	147
D. Pembahasan.....	148
E. Keterbatasan Penelitian.....	153

BAB VKESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	155
A. Kesimpulan.....	155
B. Implikasi.....	156
C. Saran.....	157
DAFTAR RUJUKAN	158
LAMPIRAN	160

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketuntasan Hasil Ujian Matematika Semester 1 Siswa Kelas V SDN 18 SP dan SDN 5 VI Suku Tahun Pelajaran 2013/2014	3
2. Aktivitas Siswa yang Diamati Selama Proses Pembelajaran.....	33
3. Kriteria Perangkat Pembelajaran yang Berkualitas Tinggi.....	42
4. Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis QTL.	43
5. Indikator Validitas RPP Berbasis QTL	43
6. Indikator Validitas LKS Berbasis QTL.....	43
7. Indikator Praktikalitas RPP Berbasis QTL.....	45
8. Indikator Praktikalitas LKS Berbasis QTL	46
9. Indikator Efektivitas Penggunaan LKS Berbasis QTL	46
10. Revisi Instrumen Pedoman Wawancara Guru dan Siswa	51
11. Revisi Lembar Validasi RPP Berbasis QTL	52
12. Revisi Lembar Validasi LKS Berbasis QTL	53
13. Revisi Angket Kepraktisan Perangkat Pembelajaran untuk Guru	55
14. Revisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	57
15. Revisi Soal Tes Akhir	58
16. Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran.....	62
17. Kriteria Aktivitas Siswa.....	63
18. KI, KD, dan Materi Pembelajaran Matematika Kelas V dengan Tiga Tema.....	66
19. Indikator Pencapaian Kompetensi Matematika Kelas V dengan Tiga Tema.	69
20. Indikator yang Ditambahkan pada Kompetensi Dasar Matematika Kelas V dengan Tiga Tema.....	72
21. Revisi <i>Self Evaluation</i> Perangkat Pembelajaran.....	91
22. Hasil Validasi RPP Berbasis QTL	93
23. Saran Validator dan Revisi RPP	95
24. Hasil Validasi LKS untuk Aspek Didaktik	97
25. Hasil Validasi LKS untuk Aspek Isi	98

26. Hasil Validasi LKS untuk Aspek Bahasa.....	99
27. Hasil Validasi LKS untuk Aspek Penyajian.....	100
28. Hasil Validasi LKS Secara Keseluruhan.....	100
29. Saran dan Revisi pada LKS	101
30. Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas <i>Expert</i> LKS Berbasis QTL	112
31. Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas LKS Berbasis QTL dari Guru ..	113
32. Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas LKS Berbasis QTL dari Siswa SDN 18 Sinapa Piliang.....	115
33. Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas LKS Berbasis QTL dari Siswa SDN 5 VI Suku.....	116
34. Hasil Analisis Data Keterlaksanaan RPP Berbasis QTL oleh Guru SDN 18 Sinapa Piliang dan SDN 5 VI Suku.....	117
35. Revisi Perangkat pada Pertemuan Pertama	122
36. Revisi Perangkat pada Pertemuan Kedua.....	125
37. Revisi Perangkat pada Pertemuan Ketiga	126
38. Revisi Perangkat pada Pertemuan Keempat	129
39. Revisi Perangkat pada Pertemuan Keenam.....	132
40. Hasil Analisis Data Angket Efektivitas <i>Expert</i> LKS Berbasis QTL.....	140
41. Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Belajar Siswa SDN 18 Sinapa Piliang	142
42. Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Belajar Siswa SDN 5 VI Suku	144
43. Hasil Tes Akhir Siswa SDN 18 Sinapa Piliang dan SDN 5 VI Suku dengan KKM 75.....	146
44. Hasil Revisi Produk Secara Keseluruhan.....	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Ringkasan Materi dari LKS	6
2. Kerangka Berpikir	38
3. Diagram Rancangan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis QTL (Dimodifikasi dari Model McKenny dengan Metode Evaluasi Tessmer).....	48
4. Peta Konsep Tema Peristiwa dalam Kehidupan	74
5. Peta Konsep Tema Bangga sebagai Bangsa Indonesia	75
6. Peta Konsep Tema Sehat itu Penting	75
7. Cover LKS Berbasis QTL	85
8. Desain Daftar Isi LKS Berbasis QTL	86
9. Contoh Aktivitas yang Menyenangkan dalam LKS	87
10. Contoh Kegiatan Siswa Menemukan Konsep (Tahap Alami)	88
11. Contoh Desain Soal Latihan	89
12. Desain Daftar Pustaka	90
13. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa Menggambar	120
14. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa dalam Perkalian Pecahan Biasa.....	121
15. Contoh Jawaban Siswa dalam Mengalikan Berbagai Bentuk Pecahan	123
16. Guru Meminta Siswa Mengambil Satu Gulungan yang Dijatuhkan Di Atas Meja.....	124
17. Contoh Jawaban Siswa pada Pertemuan Keempat	127
18. Aktivitas Siswa Menyimpulkan pada Materi Perbandingan	130
19. Contoh Hasil kegiatan Siswa dalam Mewarnai	131
20. Contoh Hasil Kerja Siswa pada Pertemuan Ketiga.....	135
21. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa Pada Pertemuan Keempat	136
22. Contoh Hasil Diskusi Siswa pada Pertemuan Kelima	138
23. Siswa Sedang Mengerjakan Kegiatan yang Ada dalam LKS.....	139

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Validator, Siswa yang Diwawancara, dan Observer	160
2. KI, KD Menurut Permendiknas No. 67 tahun 2013 untuk Mata Pelajaran matematika SD/MI kelas V	161
3. Kisi-kisi Pedoman Wawancara dengan Siswa.....	163
4. Lembar Validasi Instrumen Pedoman wawancara dengan Siswa	164
5. Instrumen Pedoman Wawancara Berbasis QTL dengan Siswa kelas V SD (Analisis Pendahuluan)	166
6. Kisi-kisi Pedoman Wawancara dengan Guru	167
7. Lembar Validasi Instrumen Pedoman wawancara dengan Guru.....	168
8. Instrumen Pedoman Wawancara Berbasis QTL dengan Guru kelas V SD.....	170
9. Lembar Validasi Instrumen Penilaian Validitas RPP Berbasis QTL.....	171
10. Instrumen Penilaian Validitas RPP Berbasis QTL untuk Pembelajaran Matematika Kelas V SD.....	174
11. Lembar Validasi Instrumen Penilaian Validitas LKS Berbasis QTL	178
12. Instrumen Penilaian Validitas LKS Berbasis QTL untuk Pembelajaran Matematika Kelas V SD.....	181
13. Lembar Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> RPP Berbasis QTL	184
14. Lembar Validasi Instrumen <i>Self Evaluation</i> LKS Berbasis QTL.....	187
15. Instrumen <i>Self Evaluation</i> Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis QTL untuk Siswa Kelas V SD.....	190
16. Lembar Validasi Instrumen Keterlaksanaan RPP Berbasis QTL untuk Kelas V SD	193
17. Instrumen Keterlaksanaan RPP Berbasis QTL untuk Kelas V SD.....	195
18. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara dengan Siswa.....	197
19. Instrumen Pedoman Wawancara dengan Siswa	199
20. Kisi-kisi Angket Praktikalitas (Respon Guru).....	200
21. Lembar Validasi Angket Kepraktisan LKS Berbasis QTL untuk Siswa Kelas V SD (Respon Guru)	201

22. Angket Kepraktisan RPP dan LKS Berbasis QTL untuk Siswa Kelas V SD (Respon Guru).....	203
23. Kisi-kisi Angket Praktikalitas (Respon Siswa)	204
24. Lembar Validasi Angket Kepraktisan LKS Berbasis QTL untuk Siswa Kelas V SD (Respon Siswa)	205
25. Angket Kepraktisan LKS Berbasis QTL untuk Siswa Kelas V SD (Respon Siswa)	207
26. Lembar Validasi Instrumen Observasi Aktivitas Siswa.....	208
27. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	210
28. Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	212
29. Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar.....	213
30. Hasil Validasi Soal Tes Hasil Belajar	216
31. Lembar Tes Hasil Belajar.....	217
32. Analisis Data Hasil Validasi RPP Berbasis QTL	222
33. Analisis Data Hasil Validasi LKS Berbasis QTL.....	225
34. Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas LKS Berbasis QTL Siswa SDN 18 Sinapa Piliang	228
35. Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas LKS Berbasis QTL Siswa SDN 5 VI Suku	230
36. Hasil Analisis Data Keterlaksanaan RPP Berbasis QTL oleh Guru SDN 18 Sinapa Piliang	232
37. Hasil Analisis Data Keterlaksanaan RPP Berbasis QTL oleh Guru SDN 5 VI Suku	235
38. Hasil Observasi Aktivitas Siswa SDN 18 Sinapa Piliang	238
39. Hasil Observasi Aktivitas Siswa SDN 5 VI Suku	241
40. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas V SDN 18 Sinapa Piliang	245
41. Hasil Tes Akhir Siswa Kelas V SDN 5 VI Suku.....	246

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuannya adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pencapaian tujuan ini dapat dilihat dari kurikulum yang dipakai.

Kurikulum yang dipakai pemerintah saat ini adalah Kurikulum 2013. Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Proses pembelajaran menerapkan pendekatan ilmiah (*scientific*) yang mencakup tiga ranah yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Pendekatan ilmiah ini meliputi pengamatan, pertanyaan, penalaran, percobaan, pengolahan, penyajian, penyimpulan, dan pengkomunikasian (Kemendikbud, 2013: 227).

Kegiatan tersebut mengharapkan siswa dapat menguasai materi pelajaran dengan baik, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran untuk setiap satuan pendidikan, memiliki manfaat bagi setiap individu. Matematika berguna untuk mengembangkan kemampuan diantaranya berpikir logis, analitis, sistematis, dan kemampuan bekerja sama. Pengembangan berbagai kemampuan ini, dapat melatih siswa membangun pemahamannya sendiri tanpa terus bergantung pada guru. Peranan guru adalah sebagai motivator sekaligus fasilitator dalam rangka membelajarkan siswa. Artinya, seorang guru harus mampu meningkatkan motivasi siswa, merencanakan kegiatan pembelajaran, dan menyediakan fasilitas belajar sehingga siswa dapat belajar dengan baik, mandiri, dan aktif.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa kelas V SDN 18 Sinapa Piliang dan SDN 5 VI Suku, diperoleh kesimpulan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang disenangi. Mereka menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit. Latihan soal yang diberikan guru tidak bisa mereka selesaikan dengan tuntas. Jika diberikan latihan yang berbeda dari contoh soal, mereka belum bisa mengerjakannya sehingga berpengaruh pada hasil ujian semester siswa. Pada KKM 75, persentase ketuntasan siswa hanya berkisar 50 - 60%. Persentase hasil ujian matematika semester 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Ujian Matematika Semester 1 Siswa Kelas V SDN18 SP dan SDN 5 VI Suku Tahun Pelajaran 2013/2014

No	Sekolah	Jumlah Siswa	Persentase Ketuntasan (%)	
			Tidak Tuntas	Tuntas
1	SDN 18 Sinapa Piliang	18	50	50
2	SDN 5 VI Suku	24	41,7	58,3

Pada Tabel 1 terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas V pada dua SD di Kota Solok, relatif kecil dibandingkan dengan kriteria yang ditargetkan guru yaitu 70 %. Hasil wawancara terhadap guru kelas V tentang hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang memperhatikan penjelasan guru. Saat menyajikan pelajaran, siswa cenderung melakukan aktivitas lain seperti menggambar berbagai benda, mengganggu teman, bernyanyi, memainkan benda-benda sekeliling, dan aktivitas lainnya. Kecenderungan aktivitas seperti ini bisa dijadikan guru sebagai tolak ukur dalam mewadahi siswa mengembangkan bakat dan kebiasaannya ke arah yang positif.

Pengamatan yang dilakukan saat proses pembelajaran, menunjukkan bahwa guru langsung memberikan materi pada awal kegiatan pelajaran, kemudian contoh soal, latihan, dan pada akhir pembelajaran diberi tugas (PR). Sebaiknya sebelum pemberian materi, guru hendaknya memberikan motivasi belajar untuk menarik perhatian siswa agar lebih bersemangat memulai pelajaran. Pemberian motivasi ini bisa melalui berbagai aktivitas menyenangkan. Menurut Taufik dan Muhammadi (2011: 188) "...indikator keberhasilan pendidikan kita adalah bahwa peserta didik kita sejahtera. Peserta didik sejahtera jika aktivitas belajar menyenangkan dan menggairahkan". Jadi, proses pembelajaran belum dikatakan berhasil, jika aktivitas belajar belum menyenangkan dan semangat.

Proses pembelajaran yang diciptakan hendaknya memperhatikan karakteristik perkembangan siswa dalam setiap tingkat satuan pendidikan. Menurut Sanjaya (2008: 264) pada tingkat perkembangan anak umur 7-11 tahun, pikiran anak terbatas pada objek yang ia jumpai dari pengalaman langsung. Kemampuan siswa Sekolah Dasar (SD) akan berkembang optimal jika guru bisa mengarahkan siswa ke dalam pengalaman nyata mereka. Proses pembelajaran juga harus memperhatikan kondisi siswa dari berbagai aspek seperti gaya belajar (audio, visual, kinestetik), sikap, kemampuan, bakat, dan keterampilan. Kecendrungan gaya belajar siswa saat belajar adalah kinestetik. Pemahaman suatu pelajaran dibantu melalui manipulasi dari guru dan praktik, siswa sering mengerjakan sesuatu yang memungkinkan tangan aktif, dan menyukai permainan yang menyibukkan. Bakat dan keterampilan siswa beraneka ragam, ada yang menyukai gambar, mewarnai, menyanyi, dan kegiatan menyenangkan lainnya. Setiap siswa memiliki karakter yang berbeda-beda sehingga guru harus menyesuaikan hal ini dalam menyajikan pelajaran pada siswa. Jadi, selain dari segi pengetahuan guru juga harus memperhatikan perkembangan sikap, dan keterampilan siswa sehingga potensi siswa dapat berkembang dengan baik.

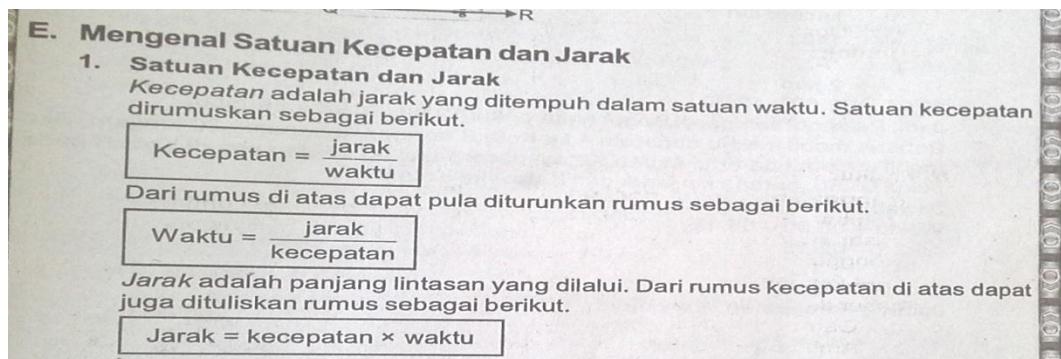
Proses pembelajaran terangkum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP merupakan salah satu patokan bagi guru dalam menyiapkan berbagai hal yang membantu guru tersebut dalam membelajarkan siswa agar proses pembelajaran berlangsung baik. Berdasarkan hasil observasi, model dan metode yang digunakan guru dalam pembelajaran belum mampu mendorong partisipasi aktif siswa. Metode pembelajaran yang mendominasi salah satunya adalah metode

ekspositori. Pembelajaran lebih banyak terpusat pada guru, sehingga membuat partisipasi siswa kurang optimal. Siswa cenderung hanya mendengarkan dan menerima semua informasi dari guru. Kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan pola berpikirnya sendiri RPP yang baik adalah RPP yang sesuai dengan kurikulum yang dipakai, membantu dan memudahkan gurumenyampaikan konsep pelajaran pada siswa dan membuat aktivitas siswaberkembang ke arah yang positif..

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan mengenai aktivitas dan partisipasi siswa dalam belajar, dapat diwujudkan guru dengan merancang atau menyediakan perangkat pembelajaran seperti RPP yang memuat berbagai langkah kegiatan yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam belajar tanpa mengabaikan bakat dan kebiasaannya. Kegiatan pendahuluan bisa diawali dengan menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar. Kegiatan inti berisi berbagai kegiatan yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Salah satu penunjang kegiatan pembelajaran dalam RPP adalah LKS. Berdasarkan hasil analisis dokumen terhadap LKS yang digunakan pada beberapa SD di Kota Solok menunjukkan bahwa LKS yang digunakan siswa lebih cenderung langsung menyajikan konsep maupun prinsip tanpa adanya proses untuk memperolehnya sehingga siswa tidak terbiasa menggunakan keterampilan berpikir dalam memecahkan suatu masalah secara ilmiah. LKS matematika yang diberikan pada siswa berisi SK, KD, tujuan, ringkasan materi, contoh dan soal latihan. Siswa hanya dituntut untuk dapat menyelesaikan soal latihan baik secara individu atau diskusi kelompok. Hal ini belum sesuai dengan makna LKS yang

sesungguhnya yaitu suatu sarana untuk menyampaikan konsep pada siswa yang berisi petunjuk untuk melakukan berbagai kegiatan sehingga memudahkan siswa mengingat rumus tersebut. Contoh uraian materi yang ada pada LKS dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh Ringkasan Materi dari LKS

Berdasarkan Gambar 1, pada LKS disajikan langsung rumus kecepatan, jarak, dan waktu kemudian contoh soal. Dari LKS ini, belum terlihat adanya pertanyaan atau pernyataan yang menuntun siswa untuk mengenal satuan jarak, kecepatan, dan waktu.

Kebiasaan siswa yang sering menggambar atau melakukan aktivitas fisik lainnya dalam belajar dapat menjadi salah satu rujukan bagi guru dalam membuat LKS. Kegiatan siswa pada LKS diawali dengan aktivitas yang menyenangkan. Kegiatan pembelajaran yang menyenangkan diharapkan dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Jika motivasi siswa sudah tumbuh, secara tidak langsung guru akan mudah menyajikan materi pembelajaran. Pemahaman siswa terhadap suatu materi dapat terbantu dengan tuntunan kegiatan siswa yang tersaji dalam LKS. Penyajian LKS juga harus memperhatikan pemilihan kalimat, pilihan gambar dan latar warna yang disukai siswa, agar siswa tertarik dalam

mengerjakannya. Jadi, LKS ini harus dikembangkan dan dirancang sedemikian rupa, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Melalui LKS, guru akan terbantu dalam menyajikan materi dan siswa dapat belajar secara mandiri dalam memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis dengan rasa nyaman dan gembira.

Berdasarkan permasalahan perangkat pembelajaran dan karakteristik siswa di atas, salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching and Learning* (QTL). Model ini menekankan proses pembelajaran yang menyenangkan. Menurut Wena (2011: 160), *Quantum Teaching* merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian yang terarah, untuk segala mata pelajaran termasuk matematika. *Quantum Teaching* digunakan untuk mempraktikkan *Quantum Learning* di ruang-ruang kelas, dimana *Quantum Learning* merupakan suatu sugesti yang dapat mempengaruhi hasil belajar dan memberikan sugesti positif pada siswa. QTL adalah salah satu model pembelajaran yang memadukan unsur seni dan pencapaian suatu pembelajaran. Siswa lebih senang belajar jika unsur musik atau estetika lainnya dimasukkan ke dalam proses pembelajaran. Kiat seperti ini bisa dilakukan guru agar tercipta aktivitas belajar yang menyenangkan sehingga siswa memiliki antusias yang tinggi untuk belajar dan tanpa terpaksa menerima ilmu dari gurunya. QTL dapat membantu guru dalam mananamkan pemahaman pelajaran pada siswa, karena dalam penerapannya siswa mengalami langsung bagaimana memperoleh

pemahaman tersebut melalui berbagai kegiatan terbimbing, penemuan, dan penugasan.

Pada prinsipnya, langkah awal dari pembelajaran ini adalah pemberian sugesti berupa motivasi dalam diri siswa. Tanpa adanya motivasi, maka minat siswa untuk belajar kurang dan pembelajaran akan cenderung kaku dan membosankan. Selain dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari siswa, beberapa cara yang digunakan untuk memberikan motivasi adalah dengan menata tempat duduk siswa, memasang musik latar dalam kelas, menggambar, mewarnai, dan aktivitas menyenangkan lainnya. Berbagai teknik ini, diharapkan dapat menciptakan pembelajaranyang bermakna, gembira, aktif, kreatif, serta terciptanya jalinan pengertian antara guru dan siswa.

Rancangan QTL ini dikenal dengan istilah TANDUR yang merupakan singkatan dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan (Wena, 2011: 164). Tumbuhkan berarti memikat siswa untuk mengetahui manfaat pelajaran yang akan dipelajari. Alami berarti memberikan kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman dalam belajar dengan mencari informasi sendiri. Namai berarti guru mengajarkan konsep menyediakan kata kunci, model, rumus, strategi belajar yang kemudian menjadi sebuah masukan bagi siswa. Demonstrasi berarti memberikan peluang kepada siswa untuk menerjemahkan materi yang telah dipelajarinya. Ulangi berarti siswa didampingi guru dapat mengambil kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari. Rayakan yang berarti siswa merayakan kegembiraan atas hasil usaha, ketekunan, dan kesuksesan dalam setiap usaha atau prestasinya. Jadi, melalui QTL ini suasana pembelajaran lebih

menyenangkan dan guru akan terbantu dalam penyajian konsep pembelajaran karena siswa yang mengalami sendiri dalam hal penemuan konsep tersebut. Berdasarkan paparan di atas, maka dalam pengembangan RPP dan LKS ini penulis tertarik menggunakan rancangan berbasis QTL untuk siswa kelas V SD.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang disenangi
2. Hasil belajar matematika sebagian siswa berada di bawah KKM yang telah ditetapkan
3. Perhatian dan motivasi siswa kurang dalam pembelajaran
4. Model dan metode pembelajaran dalam RPP masih dalam bentuk konvensional yang belum mampu mendorong partisipasi aktif siswa.
5. LKS yang biasa disajikan pada siswa belum mengarahkan siswa pada penemuan suatu konsep maupun prinsip.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini difokuskan pada permasalahan perangkat pembelajaran matematika yang belum melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan pemahaman materi pelajaran dan permasalahan kondisi siswa dari segi motivasi terhadap pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dikembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL untuk Siswa kelas V Sekolah Dasar berupa RPP dan LKS. Kurikulum 2013 untuk tingkat SD menekankan pada

pelajaran tematik. Karena keterbatasan kemampuan peneliti, maka pengembangan perangkat khususnya RPP dibatasi hanya pada kompetensi dasar matematika tanpa mengabaikan suatu tema.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dipaparkan dalam latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang valid untuk siswa kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang praktis untuk siswa kelas V Sekolah Dasar?
3. Bagaimanakah bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang efektif untuk siswa kelas V Sekolah Dasar?

Untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan bentuk perangkat pembelajaran yang efektif ini, rumusan masalah untuk poin tiga di atas, dirinci sebagai berikut :

- a. Bagaimana aktivitas siswa kelas V SD selama pembelajaran matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis QTL?
- b. Bagaimana hasil belajar siswa kelas V SD setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis QTL.

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan yang diharapkan pada penelitian ini adalah untuk menghasilkan:

1. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang valid untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.

2. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang praktis untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.
3. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang efektif untuk siswa kelas V Sekolah Dasar, yang dapat dilihat dari:
 - a. Aktivitas siswa kelas V SD selama pembelajaran matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis QTL.
 - b. Hasil belajar siswa kelas V SD setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis QTL.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini yaitu perangkat pembelajaran matematika yang berupa RPP dan LKS berbasis QTL kelas V Sekolah Dasar yang terdiri dari tiga tema, yaitu peristiwa dalam kehidupan, bangga sebagai Bangsa Indonesia, dan sehat itu penting. Adapun ciri-ciri khusus dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Aspek didaktik
 - a. RPP disusun mengacu pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan *scientific* pada kompetensi dasar matematika
 - b. Metode pembelajaran yang diterapkan pada tiap pertemuan bervariasi sesuai dengan konten yang dipelajari namun tetap berbasis QTL.
 - c. LKS berisi berbagai kegiatan yang menyenangkan dan berbagai permasalahan yang memungkinkan siswa untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari (tahap tumbuhkan)
 - d. LKS mengarahkan siswa pada penemuan suatu konsep (tahap alami)

- e. LKS memberikan kesempatan pada siswa untuk menunjukkan kemampuannya dalam mengkomunikasikan ide/jawaban dari latihan baik individu atau kelompok (tahap demonstrasi)
 - f. Kegiatan pembelajaran dalam RPP sebagai berikut:
 - a) Kegiatan pendahuluan pada RPP akan menciptakan kondisi awal yang menyenangkan dengan berbagai kegiatan, seperti permainan, bernyanyi, tayangan video, dan sebagainya.
 - b) Kegiatan inti pada RPP lebih memperhatikan proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah.
 - c) Kegiatan penutup pada RPP dengan perayaan dan berdiskusi bersama siswa menyimpulkan materi.
 - g. Urutan materi pada pengembangan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan alur pembelajaran yang logis
2. Aspek Isi
- a. LKS memiliki beberapa komponen antara lain: judul, tujuan pembelajaran, berbagai instruksi permainan atau unsur seni lainnya, kegiatan pembelajaran yang mengarahkan siswa pada pemahaman pelajaran dan soal-soal latihan.
 - b. Materi dalam LKS disesuaikan dengan kemampuan siswa
 - c. LKS dilengkapi sajian gambar yang membantu pemahaman siswa
 - d. LKS dilengkapi contoh dan latihan soal yang sesuai dengan tingkat kognisi siswa.

- e. RPP disusun berdasarkan struktur Kurikulum 2013 untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar matematika yang diharapkan.
 - f. RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.
3. Aspek Bahasa
 - a. LKS menggunakan bahasa yang baku, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat komunikasi siswa SD.
 - b. Pertanyaan dan pernyataan dalam LKS disusun dengan kalimat yang jelas, sehingga mampu mengarahkan siswa mendapatkan jawaban yang diharapkan.
 4. Aspek Penyajian
 - a. LKS berisi gambar-gambar berwarna yang menarik bagi siswa. Gambar-gambar ini selain berfungsi sebagai penarik perhatian siswa, juga berfungsi sebagai ilustrasi yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.
 - b. Desain cover sederhana dan menarik
 - c. LKS menggunakan huruf berbagai tipe yang mudah dibaca siswa.
 - d. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal.

G. Pentingnya Pengembangan

Matematika merupakan ilmu yang bermanfaat dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Guru hendaknya bisa mengarahkan dan membimbing siswa untuk mencapai hal tersebut melalui pendekatan ilmiah (*scientific*), seperti menanya, mengamati, menalar, mencoba, dan menyajikan, serta tidak

mengabaikan aktivitas pembelajaran yang menyenangkan. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan perangkat pembelajaran seperti LKS yang berbasis QTL.

QTL merupakan suatu inovasi pembelajaran yang tujuan utamanya adalah menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. LKS yang dirancang mengikuti langkah-langkah QTL yaitu rancangan TANDUR. Langkah awal yaitu menarik perhatian siswa belajar dengan menggunakan berbagai kegiatan estetika, seperti permainan, perlombaan, menyanyi, atau penanyangan video. Jika di awal kegiatan siswa sudah tertarik dan antusias mengikuti alur pembelajaran, maka guru akan mudah memasukkan konsep pelajaran dalam diri siswa. Belajar bagi siswa bukan hanya sebagai keharusan saja tapi diharapkan juga sudah menjadi suatu kebutuhan. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran berbasis QTL ini penting untuk dikembangkan.

H. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan

Agar hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka ada asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan sebagai berikut.

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis QTL menjadikan pembelajaran lebih bervariasi.
 - b. Perangkat pembelajaran yang diujicobakan untuk satu pokok bahasan diasumsikan sama hasilnya bila diuji pada pokok bahasan yang lainnya.

2. Pembatasan Pengembangan

Pengembangan hanya dibatasi pada perangkat pembelajaran matematika berupa RPP hanya pada kompetensi matematika dan LKS pada tiga tema untuk kelas V Sekolah Dasar.

I. Definisi Istilah

Berikut ini adalah definisi dari beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini:

- a. Perangkat pembelajaran merupakan seluruh peralatan yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dalam hal ini meliputi RPP dan LKS berbasis QTL.
- b. *Quantum Teaching* (QT) merupakan suatu model pembelajaran yang memadukan unsur seni dan pencapaian yang terarah, untuk segala mata pelajaran dengan cara mempraktikkan *Quantum Learning* yang memanfaatkan kerangka TANDUR.
- c. *Quantum Learning* (QL) merupakan suatu pembelajaran yang berakar dari sugesti yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.
- d. *Quantum Teaching and Learning* (QTL) adalah model pembelajaran yang digunakan guru sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di kelas yang memanfaatkan kemampuan dan bakat alamiah siswa dengan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar yang mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif guna meraih kesuksesan belajar yang bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain.

e. Validitas Perangkat Pembelajaran

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu produk yang dihasilkan yang meliputi validitas isi dan konstruk. Validitas isi artinya kesesuaian antara produk yang dihasilkan dengan silabus mata pelajaran. Sedangkan validitas konstruk artinya kesesuaian antara produk yang dihasilkan dengan unsur pengembangan yang telah ditetapkan.

f. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran

Praktikalitas merupakan tingkat kemudahan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Praktikalitas perangkat pembelajaran dapat dilihat dari hasil analisis respon siswa dan guru.

g. Efektivitas Perangkat Pembelajaran

Efektivitas merupakan pengujian yang harus dilakukan terhadap LKS yang telah dikembangkan, yang dilihat dari aktivitas siswa dan hasil belajar siswa setelah mempelajari LKS yang telah dikembangkan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengasilkan perangkat pembelajaran berbasis QTL. Perangkat tersebut berupa RPP dan LKS untuk materi matematika kelas V pada tiga tema. Dari hasil pengembangan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang valid adalah perangkat pembelajaran yang di dalamnya sudah berlandaskan QTL. Dimana pada RPP proses pembelajaran memuat rancangan TANDUR yang dimulai dari tahap tumbuhkan sampai pada tahap rayakan. RPP sudah mengarah pada kurikulum 2013 yang memenuhi aspek pendekatan *scientific*(mengamati, membaca, mencoba, menalar, dan menyajikan). LKS yang dikembangkan juga memuat beberapa langkah-langkah TANDUR, yaitu tumbuhkan, alami, dan demonstrasi.
2. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang praktis adalah perangkat pembelajaran yang memudahkan guru dalam menerapkan langkah-langkah kegiatan yang ada dalam RPP sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Bagi siswa, LKS dapat meningkatkan motivasi dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri melalui langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKS.
3. Bentuk perangkat pembelajaran matematika berbasis QTL yang efektif adalah perangkat yang dalam hal ini RPP dan LKS, bisa mengarahkan siswa pada

4. berbagai aktivitas positif dan meminimalisir aktivitas negatif. Selain itu, hasil belajar setelah penggunaan perangkat pembelajaran ini sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

B. Implikasi

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKS berbasis QTL pada kelas V terhadap tiga tema. Beberapa tahap pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, mulai dari tahap analisis pendahuluan, perancangan dan tahap *Assessment Stage*. Pada tahapan-tahapan ini, banyak langkah-langkah yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk yang valid, praktis, dan efektif. Pada dasarnya penelitian ini dapat memberikan gambaran pada penyelenggara pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah, dan efektif serta dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan perangkat ini dapat dilakukan oleh guru-guru kelas lainnya tanpa mengabaikan validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Guru dapat memvalidasi perangkat pembelajaran bersama teman sejawat dan dosen pendidikan matematika. Pengembangan ini dilakukan sejalan dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Pengembangan ini untuk mengembangkan pengalaman pada guru dalam menghadapi Kurikulum 2013, dimana langkah-langkah pada model pembelajaran QTL yaitu TANDUR berkaitan dengan pendekatan *scientific*. Contohnya pada

tahap alami sesuai dengan tahap mencoba, tahap namai sesuai dengan mengamati, dan tahap demonstrasi sesuai dengan menyajikan pada *scientific*.

Pengembangan perangkat berbasis QTL ini bertujuan untuk membantu siswa dalam meningkatkan motivasinya. Guru bisa menggunakan berbagai cara atau metode untuk menumbuhkan motivasi siswa. Mulai dari permainan, bernyanyi, atau aktivitas menyenangkan lainnya. Pengembangan ini juga memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar mandiri dan mengungkapkan idenya dalam suatu konsep atau materi.

C. Saran

Ada beberapa hal yang dapat peneliti sarankan berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian ini yaitu,

1. Bagi pemerintah khususnya Dinas Pendidikan Kota Solok agar dapat mengadakan pelatihan bagi guru agar dapat mengembangkan suatu perangkat pembelajaran dengan pembelajaran berbasis QTL.
2. Bagi guru maupun peneliti lainnya disarankan untuk dapat mengembangkan perangkat pembelajaran lain yang berbasis QTL pada berbagai materi, dengan mempertahankan prinsip-prinsip QTL dan menyesuaikan dengan Kurikulum 2013 pada tingkat sekolah dasar yang mengacu pada pembelajaran tematik.
3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis QTL yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu, dapat dijadikan salah satu alternatif bagi guru dan siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- A'la, Miftahul. 2010. *Quantum Teaching (Buku Pintas dan Praktis)*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Dahar, Ratna Willis. 2006. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga
- Dahlan Desi. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis StudentMenengah Atas*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- DePorter, Bobbi. Reardon, Mark. Nourie, Sarah Singer. 2010. *Quantum Teaching “Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang kelas”*. Bandung: Kaifa.
- Deporter, Bobbi. Hernacki, Mike. 2009. *Quantum Learning “Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan”*. Bandung: Kaifa.
- _____. 2009. *Quantum Teaching “Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan”*. Bandung: Kaifa.
- Dimiyati dan Mudijono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hasan, Fuad. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hapizah dan Shaleh. 2011. *Developing The Teaching Module of Initial Values and Boundary Problems For Students of Mathematics Education Program*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Idi, Abdullah. 1999. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Gaya Media Pratama.
- Kementerian Pendidikan Nasional DanKebudayaan. 2013. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta.
- Mudjijo. 1990. *Tes Hasil Belajar*. Padang: Bumi Aksara
- Mulyardi. 2006. “Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik di Kelas 1 Sekolah Dasar”. *Disertasi* tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Muslich, Masnur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Malang: Bumi Aksara.
- Panitia Sertifikasi Guru Rayon 06. 2011. *BahanAjar Proses Pembelajaran*. Padang: UNP.